BOLETIM

DO

MUSEU GOELDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

BOLETIM

DO

MUSEU GŒLDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

TOMO V

FASCICULOS 1 e 2

1907—1908

PARÁ — BRAZIL

ESTABELECIMENTO GRAPHICO DE C. WIEGANDT

1909

INDICE

DO

TOMO V

PAGS.

PARTE ADMINISTRATIVA :

PARTE SCIENTIFICA :

A) ZOOLOGIA

B) BOTANICA

INDICE

C) GEOGRAPHIA

BIBLIOGRAPHIA—

N.º 1 FEVEREIRO — 1908 VOL. V

BOLETIM

DO

MUSEU GŒLDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

SUMMARIO

PARÁ — Brazil

ESTABELECIMENTO GRAPHICO DE C. WIEGANDT

1907-1908

BOLETIM
DO
MUSEU GOELDI
(MUSEU PARAENSE)
DE
HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

VOL. V. FASC. 1.

PARTE ADMINISTRATIVA

I

RELATORIO

apresentado ao Exmo. Snr. Dr.

Secretario do Estado da Justiça, Interior

E INSTRUCÇÃO PUBLICA

referente ao anno de

1903

pelo DIRECTOR DO MUSEU

Ex.mo Sr. Secretario da Justiça, Interior e Instrucção Publica

Em cumprimento ao vosso officio n. 4.001 de 16 do corrente, transmitto-vos com o presente o Relatorio da marcha deste Museu durante o anno de 1903.

Saúde e Fraternidade.

O Director:

DR. EMILIO A. GŒLDI.

Terrenos

Com grande satisfação podemos registrar nos annaes do Museu o facto de ter continuado, durante o exercicio findo a campanha do augmento da área do estabelecimento, assignalando-se o anno de 1903 pela acquisição dos terrenos, cuja pósse era a condição essencial e primordial para se poder cogitar em erigir o novo edificio para o Museu.

O sr. Governador, dr. Augusto Montenegro, sempre solicito e resolvido a dotar o estabelecimento com os melhoramentos internos e externos que, como necessarios e desejaveis, se manifestaram no correr dos annos, comprou a área sita á rua Vinte-e-dois de Junho e á avenida Independencia, contendo a antiga rocinha n. (?) pertencente ao sr. commendador Coimbra e equivalente a 0,8210 hectares.

Addicionando essa área á do anno de 1902, que era de 0,2860 hectares, perfaz 1,1070 hectares. Assim a superficie total hoje occupada pelo Museu importa já em 3.4522 hectares. Medindo o quarteirão inteiro 5,39 hectares, ficam, portanto, ainda 1,94 hectares para desapropriar no futuro.

Infelizmente houve quem considerasse bom objecto de lucrativa especulação uma parcella de terreno—até aqui um capinzal—encravada entre a rocinha acima referida e a propriedade do sr. dr. Pernambuco, medindo approximadamente 0,914 hectares. Vimos, durante os ultimos mezes, surgir ali uma edificação que é a completa negação da esthetica.

E' obvio que além do despraser que d'ahi provém, toda essa especulação vae acarretar no futuro novas difficuldades, estorvos e despesas para o programma governamental da desapropriação necessaria de todo o quarteirão.

Edificios

Novos edificios não houve a registrar durante o exercicio de 1903.

Acham-se, entretanto, promptos e, nos seus contornos geraes, approvados pelo sr. dr. Governador do Estado, os planos para o novo edificio do Museu, elaborado por um de

nós, com o concurso e a coadjuvação de todo o corpo scientifico, na intenção de que nada de essencial ficasse esquecido ou negligenciado d'aquellas multiplas disposições e arranjos internos que constituem o cabedal de *desiderata* de um moderno Museu, bem architectado e montado.

O que se tem em mira é um edificio de área aproveitavel para exposição cinco vezes maior que a da actual installação.

E' um conjuncto de torres polygonaes e salas rectangulares, formando um grande quadrilatero com pateo interior destinado a um aquario em proporções algum tanto desenvolvidas. Será construido de tijolos, com a superstructura de ferro, tratando-se de evitar o mais possivel o emprego da madeira até nos armarios, portas e janellas, que serão de ferro e vidro, podendo vir de fóra promptos.

Entrar nos pormenores da construcção projectada somente teria cabimento si pudessemos dar simultaneamente a reproducção dos nossos planos. Isso constituirá, talvez, um *tractandum* do nosso relatorio vindouro.

Jardim zoologico

Conservando-se nas suas feições essenciaes e generaes o inventario de animaes vivos do Jardim Zoologico, houve, todavia, tambem, durante o findo exercicio, accrescimos e novidades dignos de nota.

Menção nominal merece, sobretudo, um casal de onças pintadas adquirido em Manáos pelo nosso corpo expedicionario quando, em maio de 1903, se dirigia ao alto Purús.

No dia 31 de dezembro de 1903 existiam, conforme inventario detalhado, em animaes vivos 989 individuos, representando 155 especies diversas, sendo:

Mammiferos.	119	individuos
Aves	704	»
Reptis	117	»
Amphibios	40	»
Peixes.	9	»

Horto Botanico

Acerca dos acontecimentos mais notaveis deste esperançoso annexo, informa o Dr. Jacques Huber, chefe da secção botanica, nestes termos:

A desapropriação do novo terreno ao lado do Museu envolveu alguns trabalhos de limpesa; desbravou-se o pomar no fundo da casa, cortando-se algumas arvores velhas e cançadas.

Não obstante reservar-se a maior parte da nova área para o futuro edificio do Museu, resolveu-se, pelos fins do anno, transformar provisoriamente uma parte della em succursal de horta, afim de facilitar a desoccupação completa do jardim de experiencias, cuja metade tinha sido aproveitada para horta. No jardim de experiencias que assim fica completamente restituido ao seu fim primitivo, cultivam-se actualmente, ao lado de diversas arvores fructiferas, da zona temperada, 5 variedades de algodão, 1 variedade de urucú, diversas variedades de milho (dos indios do Purús) e de mandióca (do Piauhy), alem de um certo numero de arvores fructiferas tropicaes e arbustos de ornamentação. Encetou-se uma serie de experiencias sobre a cultura do teosinte *(Euchlaena mexicana)* como planta forrageira, e tambem sobre uma forma hybrida, muito interessante entre o milho e o teosinte, obtida casualmente pelo sr. Pedro Marinho, em Jambuassú, e gentilmente offerecida ao Museu.

O Horto botanico propriamente dito, embora ainda muito acanhado nas suas dimensões actuaes, permittiu entretanto um certo desenvolvimento pela substituição de arvores antigas e principalmente pelo aproveitamento do espaço entre e debaixo das arvores existentes.

Sob este ponto de vista resta ainda muito que fazer e abre-se um campo interessante de experiencias, relativamente á acclimatação de certos arbustos e pequenas arvores das nossas mattas que, até aqui, se mostraram refractarias á domesticação ou á cultura em maior escala, como por exemplo, o *manacá,* o *marupá,* a *muirapuama,* etc. Fez-se esforços nesse sentido, durante o anno decorrido, mas emquanto que certas especies, como o manacá, se mostraram de facil cultura e propagação, a acclimatação de outras, como a

muirapuama, ainda não se conseguiu, apesar da cooperação activa e desinteressada de um fiel amigo do Museu, o snr. Manoel Baena, que por diversas vezes nos mandou exemplares desta planta medicinal para experimentarmos a sua cultura. Por intermedio do mesmo cavalheiro recebemos diversos presentes de vegetaes raros ou interessantes do interior do Pará. como o *puchury*, (*Nectandra Puchury*), o *timbò-açú*, o *assahy branco*, o *umiry da mata*, etc.

Na sua volta do Rio de Janeiro o snr. dr. E. A. Goeldi trouxe diversas plantas interessantes da serra dos Orgãos e do Rio e uma collecção importante de plantas ornamentaes e uteis fornecida pelo conhecido estabelecimento horticola do snr. Fonsêca, da capital federal, e que, em parte, foram offerecidas como presente ao nosso Horto botanico. Esta collecção veio enriquecer o nosso jardim com um grande numero de plantas ornamentaes, arvores fructiferas, cultivadas no Rio de Janeiro, alem de muitas palmeiras exoticas ou indigenas no Sul do Brazil.

O maior incremento do Horto botanico neste anno nos veio, porém, da excursão do inspector do horto ao rio Purús. Ainda não é possivel julgar definitivamente do numero de especies cuja acclimatação no nosso horto será possivel, entretanto é provavel que principalmente nas familias das *Palmeiras, Araceas, Scitamineas* e *Moraceas,* teremos que registrar muitas novidades, quer de interesse puramente scientifico, quer tambem de valor ornamental ou technico. Como plantas interessantes sob o ponto de vista alimenticio ou medicinal, convem citar diversas variedades de milho cultivadas pelos indios do Purús, o *cariá,* duas especies de copahyba, a salsaparrilha, etc.

No fim do anno recebemos da casa Godefroy-Lebeuf, de Paris, uma caixa de plantas coloniaes para experiencias de acclimatação. São as seguintes especies:

Coffea canephora	*100*	*exemplares*
Chonemorpha Griffithii . . .	*12*	»
Landolphia Klainii	*25*	»
Camellia Savanqua	*50*	»
Marsdenia verrucosa	*13*	»

Infelizmente estas plantas nos chegaram em máo estado, devido ao barbaro tratamento que tiveram de soffrer no desembarque e na alfandega, de modo que apenas será possivel salvar uma pequena parte dos exemplares.

As numerosas adquisições novas tornaram urgente a extensão do viveiro para plantas em latas. Escolheu-se a área em frente á casa do inspector para a construcção de bancos solidos que, em parte sombreados pelas seringueiras, em parte descobertos, se prestam bem para a collocação das latas.

Durante o anno decorrido, o Horto distribuiu com liberalidade um grande numero de sementes e mudas de que podia dispôr sem prejuizo.

Conforme o desejo expresso pelo sr. dr. Governador, foi ajardinado pelo pessoal do Horto botanico o quintal nos fundos do palacio do Governo (repartição de hygiene) e começada a plantação de um bosque em frente ao hospital Domingos Freire, trabalhos estes que também se pódem considerar como uma prova de utilidade deste annexo do Museu ».

Collecções scientificas

Augmento e crescimento houve em toda a linha, não ficando secção alguma sem progredir numerica e materialmente.

Na *secção zoologica* pode-se registrar entradas de certa avultada importancia, sobresahindo, naturalmente, a bella colheita dos nossos emissarios, no rio Purús, bem satisfactoria sobretudo no ramo ornithologico.

A collecção ichthyologica progrediu tambem, e bem assim a entomologica. Dados numericos serão expressos no proximo relatorio.

Quanto a *secção botanica* orientam as seguintes indicações redigidas pelo respectivo chefe :

« O accrescimo do herbario attingiu neste anno a cifra de 1076 numeros, quasi todos reunidos pelo pessoal do Museu nas suas excursões maiores e menores.

Temos entretanto, mais uma vez, o prazer especial de registrar a doação de uma collecção de plantas seccas, provenientes de Marajó, que foi offerecida ao Museu pelo snr. dr. Vicente Chermont de Miranda, no principio do anno. Embora não muito grande, esta collecção comprehendia um certo numero de especies que faltavam ainda no nosso Herbario Amazonico.

Uma pequena parte das plantas colleccionadas neste anno (no Rio e no Maranhão), provem de fóra da região amazonica, e foi, por conseguinte, encorporada ao Herbario geral.

Os 1076 numeros se repartem da maneira seguinte:

I	*Plantas de Marajó, colleccionadas pelo dr. Vicente C. de Miranda*	*69*
II	*Excursão do preparador Rodolpho Siqueira Rodrigues á colonia do Prata*	*71*
III	*Excursão do sr. Adolpho Ducke ao baixo Amazonas (Almeirim, Prainha)*	*230*
IV	*Excursão do mesmo a Obidos, Faro e Alemquer.*	*89*
V	*Excursão com a commissão austriaca a Cametá, Prata, (I. das Onças)*	*80*
VI	*Excursão do sr. André Goeldi a Manáos e ao rio Purús*	*137*
VII	*Excursão do preparador a Ourém.*	*59*
VIII	» *do sr. J. Bach ao Xingú*	*96*
IX	*Plantas colleccionadas nos arredores de Belem* . .	*123*
	Somma para o Herbario Amazonico	*937*
	e para o Herbario Geral:	
I	*Plantas colleccionadas pelo dr. E. A. Goeldi, na Serra dos Orgãos*	*6 n.os* Em muitos exemplares.
II	*Plantas colleccionadas pelo sr. Ducke, no Maranhão*	*133*
	Somma	*139 n.os*

Todas estas plantas, com excepção apenas da remessa

do sr. Bach (VIII), foram devidamente catalogadas e classificadas logo que deram entrada no Museu.

Para poder extender o herbario, mandou-se fazer, no Instituto Lauro Sodré, mais 20 latas de folha que actualmente estão já quasi todas occupadas. Tambem foi necessaria a construcção de mais uma estante para o herbario. Este movel foi feito no Museu e, devido á falta de espaço na sala de botanica, foi collocado na sala de geologia, contigua ás collecções botanicas. Em pouco tempo será preciso construir outra estante semelhante para permittir agasalhar as collecções que contamos reunir em 1904.

Como no herbario, temos de registrar tambem um accrescimo regular comprehendendo principalmente fructos, sementes, etc. trazidos pelo inspector do horto da sua excursão ao rio Purús. A nossa collecção carpologica já tem um grande interesse e mais teria ainda si, por falta de espaço, não tivessemos tido de renunciar, quasi inteiramente, a uma collecção de fructos conservados em alcool. O facto de estarmos restringidos a colleccionar quasi unicamente fructos seccos e sementes tem por consequencia que a nossa collecção respectiva apresenta ainda algumas lacunas sensiveis. Entretanto podemos constatar que, em comparação com o material existente no fim de 1900, já se fez um grande progresso, tendo o numero das especies e dos especimens quasi triplicado.

A collecção de madeiras ficou tambem bastante augmentada, sendo actualmente representadas nella cerca de 250 especies ao lado de 153 no fim de 1900. Outras collecções parciaes receberam pouco augmento, o que deve ser unicamente levado á conta da falta de espaço».

Publicações

Afastamos solemnemente de nós a responsabilidade de ter sahido, do *Boletim* do Museu, volume IV, o fasciculo 1.º, somente em principio de 1904. Os nossos manuscriptos e

originaes estavam promptos de ha muito, e certamente não será a estes que póde ser attribuida a desproporcional demora havida entre o apparecimento do ultimo numero do volume III e o primeiro do IV.

Evaporaram-se cedo certas esperanças a que alludimos em nosso relatorio anterior. Cançado deveras de esperar pela vinda de um periodo em que essas eternas questões typographicas fossem sanadas e entrassem as cousas nos seus eixos, recorri ao meio de trancar a impressão com o fim do primeiro trabalho scientifico (catalogo dos Mammiferos do Museu do Pará) dando ao fasciculo somente 122 paginas.

E lá sahiu outra vez o Museu com a impressão do seu *Boletim* das officinas onde a nossa vã utopia nos tinha revelado a *fata morgana* de uma certa estabilidade, pelo menos por alguns annos. Qual Ashavero, calçou os pés das alpercatas e com o baculo de peregrino na mão, e pela *terceira vez* sahiu a procurar quem, no Pará, quizesse darlhe agasalho.

Ficará onde tentou agora? Certo é que o *Boletim do Museu* não dará por finda tal peregrinação antes de ter encontrado um estabelecimento typographico que cumpra á risca a nossa orientação e procure trabalhar a contento da redacção em todos os sentidos.

Em fins de Dezembro de 1903 foram entregues os originaes para um numero duplo (fasciculos 2 e 3) do Volume IV, existindo tantos materiaes ainda em carteira que, visivelmente, não só darão amplamente para todo este 4.° volume, como para parte do seguinte.

Quanto ás outras publicações do Museu só parcialmente se realisaram as perspectivas entrevistas em nosso anterior relatorio. Todavia já estão promptas as estampas para a « *Memoria IV* » e em adeantada phase se acha igualmente a impressão das estampas para a « *Memoria V* ». Ambas são de theor archeologico e ethnographico.

Sahiu, durante o exercicio de 1903, o fasciculo 2.° do *Album das Aves Amazonicas* (estampas 13 e 24) conforme a previsão, trabalhando-se activamente nos originaes do 3.° e ultimo fasciculo desta obra que, tudo correndo bem, poderá estar prompta e impressa em meiados de 1905. Este

segundo caderno teve outra vez bellissima recepção na imprensa scientifica em toda a parte.

E' de esperar que tambem o *Arboretum amazonicum* venha a ser dotado proximamente com as estampas originaes que faltam ainda para completar as *decadas* III e IV, para estas poderem entrar no prelo.

O *Boletim,* volume IV, fasciculo I, contem como unica, porem extensa contribuição scientifica o *Prodromo de um Catalogo critico, commentado, dos Mammiferos do Museu do Pará, 1894—1903,* paginas 38—122, com 6 estampas. E' mais um passo no sentido de preencher um dos postulados supremos da lei basica do nosso estabelecimento, que recommenda a organisação e elaboração successiva de catalogos scientificos das collecções de cada uma das secções.

Podemos dizer que este trabalho foi lisongeiramente recebido nos circulos scientificos, como se vê pela *Nature* de Londres (abril 1904, pag. 541) e como o prova, sobretudo, a apreciação de uma das auctoridades mais afamadas na especialidade, o sr. dr. Oldfield Thomas, chefe da secção dos mammiferos do *British Museum* de Londres, que fechou a sua carta a nós dirigida em 24 de março de 1904 com estes termos: « *Com reiteradas congratulações por esta admiravel peça de trabalho..... V.as S.as possuem evidentemente ahi uma bella collecção tanto de mammiferos mortos como vivos, e as vossas conclusões são. por conseguinte, de subida valia, baseando-se em optima base* ».

Viagens e excursões

Alem das costumadas excursões menores nos arredores da cidade de Belem que frequentemente se faz durante a estação de verão houve algumas viagens maiores:

1.)—Do Inspector do Horto Botanico, Andreas Goeldi, preparador de zoologia José Schönmann e desenhista lithographo Ernesto Lohse ao alto Purús, até a bôca do Acre (de maio a outubro de 1903).

2.)—Do Director do Museu,—acompanhado do

conselheiro dr. Franz Steindachner; dr. G. Hagmann, auxiliar de zoologia, Rodolpho Siqueira Rodrigues, preparador de botanica, e um servente—a Cametá, (setembro de 1903).

3.)—Idem idem, com o dr. Jacques Huber, chefe da secção botanica, á colonia Santo Antonio do Prata (rio Maracanan), setembro de 1903.

4.)—Dos mesmos, á fazenda *Itacuan* na foz do rio Guamá, a convite do dr. Francisco Miranda, director geral da Inspectoria de Hygiene, (setembro de 1903).

5.)—Idem, á fazenda do sr. Moraes no furo das Larangeiras, ilha das Onças, em setembro de 1903.

6.)—Do dr. Hagmann, auxiliar da secção de zoologia com Rodolpho Siqueira, preparador de botanica e João Sá, ajudante de preparador de zoologia, a Ourém e Irituia, no Guamá (dezembro de 1903).

7.)—Do preparador de entomologia, sr. Adolpho Ducke a Almeirim, Arrayolos, Espozende e Prainha (em maio de 1903).

8.)—Do mesmo a Alemquer, Obidos, Oriximiná e Faro, (agosto de 1903).

9.)—Do mesmo ao Estado do Maranhão (outubro de 1903).

10.)—Do mesmo a Alemquer e Obidos em dezembro de 1903.

Em uma dessas viagens foi o sr. Ducke acompanhado por um servente da secção botanica afim de auxilial-o na colheita de productos para esta secção.

Na excursão do inspector do horto, com o preparador e desenhista, ao rio Purús, o principal objectivo foi menos augmentar o herbario que colleccionar o maior numero possivel de plantas vivas, sementes, fructos, etc.

Frequencia publica

Foi sempre muito satisfactoria, podendo galhardamente supportar um confronto com a frequencia de estabelecimentos congeneres, mesmo não exceptuando o Rio de Janeiro. Continúa provando bem a novel instituição do « dia de familias » (terça-feira).

Eis a synopse consscienciosa da frequencia publica durante o anno, extrahida dos assentamentos no livro de entrada do guarda-portão.

janeiro	6.007	julho	6.795
fevereiro	3.659	agosto	8.676
março	7.120	setembro	6.566
abril	6.461	outubro	6.247
maio	7.607	novembro	8.046
junho	6.203	dezembro	6.802
1.º semestre .	37.057	2.º semestre .	43.132

Total—80.189 visitantes

Bibliotheca

Um incremento em primeira linha digno de nota significa a acquisição da obra completa de Humboldt e Bonpland —*Voyages aux régions équinoctiales*—obra cuja falta sempre tivemos que lamentar até agora, principalmente para as secções de botanica e ethnographia.

Obtivemos por preço bem razoavel um bello exemplar bem encadernado, por intermedio da conhecida casa de livraria K. W. Hiersemann, em Leipzig.

A nossa bibliotheca cresceu outrosim na litteratura zoologica, botanica e ethnographica, tendo vindo avultado numero de obras indispensaveis para um serviço scientifico em regra. Continuam as assignaturas das principaes revistas scientificas em cada uma das especialidades cultivadas pelo Museu.

Fausto symptoma da sympathia, que o nosso estabelecimento vai conquistando entre os circulos scientificos sobre o orbe inteiro, constitue a corrente sempre crescente de offerecimentos para permutas litterarias por parte de academias, universidades, corporações doutas, profissionaes e especialistas.

Como nos annos anteriores, salienta-se certas instituições norte-americanas por sua liberalidade captivante. O *United States Geological Survey* e o *United States Department of Agriculture* surprehendem-nos frequentemente com fortes remessas de variadas e, na sua maior parte, ricamente illustradas publicações.

Serviço meteorologico

Quando, em agosto de 1904, tivermos mais quatro annos de observações—o trabalho anterior referia-se ao periodo de agosto de 1895 a agosto de 1901—cópias das tabellas serão remettidas outra vez ao professor dr. Julius Hann, em Vienna, de cuja mão inquestionavelmente sahirá a mais competente elaboração.

Teremos então um periodo de observações abrangendo um decennio inteiro—material de observação como nãc tão facilmente constará de qualquer ponto do globo situado debaixo do equador.

Regimento interno

Por decreto n.º 1272, do dia 26 de janeiro de 1904, ficou approvado o novo regimento interno do Museu, ficando dest'arte completa a reorganisação do estabelecimento iniciada pelo decreto n.º 1114 de 26 de janeiro de 1902, que deu Regulamento ao Museu.

Será publicado na parte administrativa de um dos proximos numeros do *Boletim*.

Relações com o exterior

Já em relatorios anteriores tivemos occasião de dizer que o Museu é frequentemente consultado por naturalistas de fóra sobre questões scientificas attinentes á Historia Natural, á Ethnographia e á Geographia da região amazonica e não raros são os pedidos de conselhos sobre programmas de viagens e itinerarios de expedições.

Esteve aqui o sr. dr. Theodor Koch, do *Museu Ethnographico de Berlim* que já possue merecida reputação de explorador experimentado como participante na expedição H. Meyer ao rio Xingú. Pudemos ser-lhe util e por cartas suas nos consta que elle se deu bem com os nossos conselhos, recommendando-lhe especialmente o rio Negro e o rio Uaupés como merecedores de sua attenção para estudos ethnographicos, linguisticos e anthropologicos.

Fausto acontecimento foi, para nós, a vinda da commissão scientifica austriaca, realisando-se assim a promettida visita do conselheiro dr. Franz von Steindachner, Intendente do Imperial e Real Museu de Historia Natural de Vienna, e dos seus dignos companheiros, entre elles o afamado conhecedor da ornis balkanica, o dr. Othmar Reiser, Custos do Museu Nacional de Sarajevo (Bosnia).

Entrando, em março de 1903, pelo sertão da Bahia, atravessando o Piauhy para tornar a ganhar o litoral, em fins de agosto, na foz do rio Itapicurú, no Maranhão, em vez de embarcar directamente para a Europa, em São Luiz, capital d'aquelle Estado, resolveram continuar a viagem até ao Pará. Estiveram entre nós desde o dia 3 de setembro até 7 de outubro, sendo hospedados em uma das dependencias do Museu, por especial desejo de s. exc. o sr. dr. Augusto Montenegro e com grande satisfação nossa.

O principal motivo desta visita foi o desejo do sr. conselheiro Steindachner de combinar comnosco as bases para uma obra sobre ichthyologia do rio Amazonas, encarregando-se elle da parte systematica, e ficando a parte biologica a nosso cargo. Facilmente se comprehende que semelhante convite, partindo de uma das primeiras auctoridades em ichthyologia, e sobretudo insigne conhecedor dos peixes sul-

americanos—Steindachner tem, atraz de si, meio seculo de trabalho e de estudo nesse assumpto—constitue não pequena honra e um franco reconhecimento de competencia profissional. Vai nisso um eloquente voto de confiança e um applauso aos nossos serviços e á nossa maneira de trabalhar.

Instructivo e fructifero foi para todos este inolvidavel periodo de convivencia com tão illustres collegas, cujo bem estar pessoal foi assumpto de preoccupação e assidua attenção por parte do sr. dr. Governador do Estado. O Governo secundou-nos efficazmente no nosso empenho de mostrar aos nossos hospedes o mais possivel da nossa natureza e facilitou extraordinariamente as excursões e viagens, mais ou menos extensas, e que já nominalmente enumeramos acima, no capitulo competente.

Temos ainda, em especial, de agradecer ao sr. dr. Francisco Miranda, Director do Serviço Sanitario do Estado, pela cavalheirosa organisação da interessante excursão á fazenda *Itacuan*, importante propriedade industrial e agricola do sr. major Guerreiro, sita á margem esquerda da foz do Guamá, e ao sr. tenente-coronel Aureliano Guedes, pelo dr. Governador cedido e posto á nossa disposição—companheiro de viagem cujas excellentes qualidades e habilidade pratica novamente pudemos experimentar; tambem ao sr. dr. Hermann Schindler, Director da Estrada de Ferro de Bragança. No interior captivaram a nossa calorosa gratidão, pela hospitaleira recepção que nos dispensaram, frei Daniel de Samarate, digno Director da colonia de indios Tembé de Santo Antonio do Prata, no rio Maracanan, e os seus irmãos, e o sr. Coronel Heitor Mendonça, Intendente de Cametá.

O sr. conselheiro Steindachner teve a bondade de inaugurar o nosso novo livro de visitas, deixando gravadas as suas impressões em extenso parecer, redigido em lingua allemã, sobre o Museu do Pará, parecer cuja versão litteral é a seguinte:

« Poucos são os pontos do globo terrestre que parecem predestinados pela propria natureza a se tornarem um centro de investigações de Historia Natural;—um desses pontos favorecidos é o Pará, sito na foz do maior dos rios de todos

os continentes cujo dominio vae de um oceano a outro, abrangendo uma area que se estende do equador até ao 20° gráo de latitude, e mesmo alem. E' a porta de entrada, o limiar para a região milagrosa do mundo tropical brazilico —mundo encantado e de um cunho todo *sui generis*. Cornucopia inexgotavel dos mais preciosos dons a natureza os derramou a mãos cheias sobre a região amazonica, pondo o seu usufructo á disposição do genero humano. Dahi deriva uma quasi que obrigação moral do Estado do Pará de erigir a essa natureza um templo em que esses extraordinarios dotes sejam exhibidos ao discernimento intellectual da população que delles é usufructuaria e postas perante a sua nitida comprehensão.

« Attenta a enorme extensão territorial e apesar das numerosas viagens e explorações do seculo passado, o que até agora da região amazonica chegou a ser conhecido tanto em relação á historia natural como á ethnographia deve apenas ser taxado como um muito modesto fragmento; não são outra coisa mais que diminutas pedras de construcção, de mais ou menos valor, para um importante edificio que somente no proprio logar, e, para bem dizer, unicamente no Pará, poderá ser levado a cabo, a um todo harmonico e uniforme, depois de investigações, observações e estudos prolongados por longa serie de annos e encaminhados com plena consciencia dos methodos scientificos usuaes.

« Um principio brilhante, muito promettedor, tem sido já feito no Museu Gœldi, cuja fundação constitue para o Estado do Pará um padrão da mais alta honra e legitimo orgulho. A creação deste instituto, realmente unico no seu genero no meio de um jardim zoologico e botanico, bem significa um postulado necessario ao mundo scientifico todo, e o Estado do Pará foi bastante feliz de ter encontrado para a realisação de tão palpitante e elevado problema a pessoa a mais idonea no sr. professor Gœldi, que, como nenhum outro sabio do nosso conhecimento, reune um saber universal com raro dom de observação e indefessa actividade de collecionador. De um sabio como Gœldi, que mantem as mais intensas relações litterarias com os seus collegas por ahi fóra, era tambem de esperar que soubesse fazer acertada

escolha na chamada e attracção de outros sabios e auxiliares para as diversas secções do Museu, elementos que, embebendo-se nas suas idéas e animados pelo mesmo enthusiasmo para as sciencias naturaes levarão o amor e o interesse por este mais sublime ramo do saber aos mais largos circulos em todas as camadas do povo. Assim é que, depois de atravessado um decennio, o Museu Gœldi tornou-se o instituto scientifico mais popular da metade septentrional do Brazil. Elle deve ser qualificado como um centro de instrucção de primeira ordem para toda a gente, moços e velhos, das inferiores como das elevadas classes, que tiver um vislumbre de interesse latente para os thezouros naturaes da sua patria e de algum modo se empenhe por conhecel-os.

« O que o Museu Gœldi já fez e conseguiu é simplesmente digno de admiração. Abstracção feita da actividade eminentemente scientifica do estabelecimento, com o qual lucra o orbe inteiro, elle traz para o proprio paiz enorme proveito pratico, chamando a attenção sobre a utilidade e nocividade deste ou daquelle membro da fauna e da flora indigenas, tendo já por diversas vezes corrido em auxilio de certos representantes gravemente perseguidos e ameaçados de exterminio e, por outro lado, apontando os meios de livrar-se de transmissores de molestias pertencentes ao mundo dos insectos, estudando-lhes o modo de vida e desenvolvimento com inexcedivel cuidado.

« Resta, assim, desejar que os altos poderes do Estado do Pará, que até agora têm secundado de maneira tão liberal os esforços e tendencias do Museu e auxiliado, sobretudo, a sua actividade litteraria, concedam tambem, no futuro, ao museu, si possivel fôr, em escala ainda mais larga, os meios necessarios para o seu desenvolvimento ulterior, provando d'est'arte que o Estado do Pará, marchando á frente do movimento intellectual no Norte do Brazil, cada vez mais se empenha em levantar o nivel geral da instrucção publica.

« Oxalá seja dada ao sr. professor Gœldi dirigir ainda por muitos e muitos annos o Museu com egual energia e vigor mental como até agora, e encontrar o auxilio material e moral que tanto e em tão alto grão merece esta genial

creação quanto ella delle carece para o seu desenvolvimento.

« Finalmente não quero deixar de mencionar que a obra magistral, quasi completa, do dr. Gœldi, *Album das Aves amazonicas,* esse supplemento illustrativo ao seu livro anteriormente publicado sobre as *Aves do Brazil,* bem como o Arboretum do dr. Huber, pertencem ao numero das obras litterarias mais salientes e notaveis da actualidade, e que foram, mesmo fóra do Brazil, recebidas com unanime applauso. E ainda muitos outros trabalhos, tratando dos mais variados assumptos attinentes aos thezouros da natureza brazileira, á ethnographia e á prehistoria aguardam, como manuscriptos quasi promptos, na carteira do dr. Gœldi, a sua publicação que, com anciedade, é esperada nos circulos scientificos ».

5 de dezembro de 1903.

DR. FRANZ STEINDACHNER.

Intendente do Imperial e Real Museu de Historia Natural
em Vienna, Austria

Ha alguns annos, a *Sociedade Helvetica de Sciencias Naturaes* começou a enviar naturalistas, sobretudo botanicos, para pontos favoravelmente situados na zona tropical a fim de dar-lhes occasião de levarem a bom fim certos estudos e pesquizas que não podem ser realisadas senão *in loco.*

O ponto predilecto até agora era o Jardim Botanico de Buitenzorg na ilha de Java. Ora, temos noticia de que se cogita em tomar em vista tambem a foz do Amazonas, pedindo para os seus emissarios ao nosso Museu a mesma hospitalidade scientifica de que elles costumam gosar no mencionado estabelecimento sondaico. E'-nos permittido ver nisso uma significativa prova de apreço em que é tido o nosso instituto nos circulos scientificos de alem-mar: si elle não prestasse, semelhante projecto não se poderia organisar.

Finalmente, com legitima satisfação, registramos os repetidos e insistentes pedidos de participação que, quer official quer particular e pessoalmente, são dirigidos ao nosso Museu por parte dos principaes organisadores dos grandes

certamens scientificos que em proximo futuro se devem realisar na Europa. Durante os dias 14 e 19 de agosto de 1904 reune-se em Berna, na Suissa, o Congresso internacional de zoologia, sendo presidente o nosso particular amigo o professor dr. Theophil Studer, em Stuttgart, no Württemberg, o Congresso Internacional dos Americanistas, fazendo parte do *comité* dos organisadores o professor dr. Carl von den Steinen e o dr. Paul Ehrenreich, nomes assás conhecidos na historia da geographia do paiz por suas memoraveis expedições no Xingú e Brazil-Central.

O theor dessas missivas é redigido em termos taes que delles se verifica inquestionavelmente um grande empenho em assegurar-se o concurso do Museu do Pará como representante da parte norte do Brazil. Julgamos dever levar essa materia directamente ao conhecimento do dr. Governador do Estado, pedindo instrucções para nossa norma de conducta. Em todo o caso, vae ahi mais um eloquente symptoma de que o Museu do Pará, nos centros scientificos, não constitue uma *quantité négligeable*.

Donativos

Como sempre, foi grande o numero de presentes que recebeu o Museu, durante o anno de 1903, da parte do publico paraense e com prazer damos aqui a lista, por ordem chronologica, dos doadores:

1 sr. Manoel Francisco de Pinho
2 commandante Macedo Rocha
3 senador Antonio José de Lemos
4 srs. Pombo & Irmãos
5 dr. Augusto Montenegro
6 dr. Azevedo Costa
7 srs. José C. Brazil Montenegro (2 vezes)
8 sr. Teixeira da Costa
9 sr. Pedro Gomes do Nascimento
10 dr. Gurjão
11 visconde de S. Domingos

12 sr. Mariano Valle
13 sr. Clementino Araujo (Mazagão)
14 d. Evangelina Rodrigues Pardal
15 sr. Paulo Lecointe (Obidos) 2 vezes
16 coronel Antonio Joaquim Rodrigues dos Santos
17 commendador Hilario Alvarez (3 vezes)
18 dr. Victor Maria da Silva
19 tenente-coronel Aureliano Guedes (2 vezes)
20 sr. Alfredo H. Serra Aranha
21 sr. Raul Engelhard
22 sr. Alberto Engelhard
23 sr. Pedro Alexandrino de Moraes
24 barão von Paumgartten
25 sr. Angelo Marinha da Conceição
26 d. Felippa Bentes
27 dr. Thomaz de Paula Ribeiro
28 sr. Manoel Baena (4 vezes)
29 coronel Novaes
30 sr. Armando Leão Cesar (2 vezes)
31 dr. Vicente Chermont de Miranda (2 vezes)
32 srs. Freire Castro & Comp.
33 pharmaceutico Lobão
34 barão de Tapajóz (Santarém)
35 dr. O' de Almeida
36 sr. Kanthack
37 dr. Lyra Castro
38 sr. Antonio da Silva Fernandes
39 dr. Joaquim Lalôr (2 vezes)
40 coronel Francisco Feliciano Barbosa
41 sr. O. Moura
42 sr. João A. Luiz Coelho
43 frei Daniel de Samarate
44 commandante Aurelio Teixeira
45 madame Berthe
46 sr. Primo João Lopes Mendes
47 dr. João Coelho
48 sr. J. Bach
49 cap. Firmino Antonio de Souza
50 sr. Taveira Lobato

51 commandante João G. da Cunha Cardoso
52 sr. João Baptista Beckmam
53 sr. Thomaz João Tavares
54 pharmaceutico Cascaes e Durando
55 sr. Raymundo Dracon Brochado
56 sr. Lourenço de Mattos Borges
57 dr. Francisco Oliveira, do Museu Nacional
58 d. Jovina Leite
59 sr. Lima
60 sr. Joaquim José Motta
61 sr. Antonio F. de Souza
62 coronel Adolpho Lisboa
63 sr. Francisco Bezerra de Moraes Rocha

Pessoal

Poucas foram as alterações occorridas no pessoal do estabelecimento durante o exercicio de 1903, e essas mesmas se deram somente no pessoal subalterno:

Em 15 de Junho foi dispensado o servente do Horto Botanico, Jesus Gonçalves, sendo nomeado para o substituir Jayme de Souza.

Na mesma data foi dispensado o servente do Museu, Ignacio Ferreira de Souza e para a sua vaga nomeado Emelino Antonio de Mello.

Em 22 de novembro foi dispensado o servente do Jardim Zoologico João Baptista do Carmo, sendo em seu logar nomeado Francisco Pereira da Silva, o qual entrou em exercicio a 1 de dezembro.

Desse modo era o quadro do pessoal do Museu, em 31 de dezembro de 1903, constituido da maneira seguinte:

Director—Prof. Dr. phil. Emilio A. Gœldi

Pessoal scientifico:

Chefe da secção zoologica—o Director

Auxiliar de zoologia e bibliothecario—Dr. phil. Gottfried Hagmann

Chefe da secção botanica—Dr. phil. Jacques Huber

Chefe da secção geologica—Vago

Chefe da secção ethnographica—o Director (provisoriamente).

Pessoal technico:

1.º preparador de zoologia (taxidermia e meteorologista—Joseph Schönmann

2.º dito (entomologia)—Adolpho Ducke

Ajudante de preparador de zoologia—João Baptista de Sá

Idem idem—Gregorio A. Joaquim Cerqueira

Preparador de botanica—Rodolpho de Siqueira Rodrigues

Inspector do horto botanico—André Gœldi

Desenhista-lithographo—Ernesto Lohse.

Pessoal administrativo:

Official—José L. Pessanha

Porteiro—Balbino Anesio de Araujo

Continuo—José Antonio Bezerra

Guarda-portão—Joaquim Francisco de Oliveira

Servente—Antonio José da Costa

» —Antonio Pinheiro da Costa

» —Emelino Antonio de Mello.

Jardim zoologico:

Guarda do jardim—Francisco Baptista do Carmo

Servente—Miguel Soares de Araujo

» —Francisco Pereira da Silva.

Horto botanico:

Jardineiro—Joaquim Lopes de Araujo

Servente—Pedro Arias

» —Jayme de Souza.

II

RELATORIO

apresentado ao Exmo. Snr. Dr.

Secretario do Estado da Justiça, Interior

E INSTRUCÇÃO PUBLICA

pelo

DIRECTOR INTERINO DO MUSEU GOELDI

Dr. JACQUES HUBER

relativo ao anno de

1904

Ex.mo Sr. Dr. Secretario da Justiça, Interior e Instrucção Publica

Em ausencia do Director effectivo, tenho a honra de apresentar-vos o Relatorio dos trabalhos e movimento deste Museu durante o anno de 1904, conforme o ordenastes em vosso aviso-circular de 25 de Maio ultimo.

Saúde e Fraternidade.

O Director interino:

(Sig.) DR. JACQUES HUBER.

Pessoal

Em fins de março chegou aqui o novo chefe da secção geologica, dr. phil. Max Kaech que logo começou a se familiarisar com a sua nova tarefa.

Infelizmente, porém, dois mezes depois da sua chegada, foi elle atacado pela febre amarella, á qual succumbiu no dia 22 de maio, apezar dos esforços do seu medico assistente, dr. Luciano de Castro e da dedicação das irmãs de caridade que por ordem do Exmo. Sr. Dr. Governador se occuparam do tratamento do doente. Assim foi, mais uma vez, frustrada a tentativa da Directoria de preencher essa vaga tão sensivel no quadro do pessoal scientifico.

Annuindo á solicitação da Directoria do Museu, o Conselho Municipal, em resolução de 28 de dezembro, auctorisou o Intendente a conceder gratuitamente a perpetuidade da sepultura n.º 3.042 no cemiterio de Santa Izabel, onde repousam os restos mortaes do dr. Max Kaech.

Em junho demittiu-se do seu cargo o dr. Gottfried Hagmann, que durante dois annos e meio prestara os seus serviços ao Museu como auxiliar scientifico de zoologia e ultimamente tambem como bibliothecario. Quanto ao primeiro cargo, permaneceu vago durante o 2.º semestre; o segundo foi, pelo Director, confiado ao chefe da secção botanica.

Em resposta a um appello honroso, o Director do Museu foi incumbido pelo Governo Estadoal de represental-o nos Congressos internacionaes de Zoologia, em Berna, e dos Americanistas, em Stuttgart. Em ambos esses Congressos o Prof. Goeldi tomou parte activa, já por meio de communicações scientificas, já como Vice-Presidente na direcção das sessões. Durante a sua curta ausencia de julho a outubro, o chefe da secção botanica foi designado para dirigir interinamente o Museu, conforme dispõe o Regulamento em vigor.

No pessoal technico não se deu modificação este anno, porem foi bastante movimentado o quadro do pessoal administrativo. Em 1 de fevereiro foi exonerado do cargo de ajudante de preparador o sr. Antonio Joaquim Cerqueira, sendo nomeado para o seu logar o então servente Antonio José da

Costa, em cuja vaga foi nomeado Adalermo Malheiros. Despedido o servente do Horto Botanico Jayme de Souza foi substituido por Zeferino Calbo Mendes. Retirou-se para a Europa o jardineiro do Museu Joaquim Lopes de Araujo que servia desde 1899 e no seu logar foi nomeado Pedro Árias, até então servente do jardim. Essa vaga foi preenchida por Francisco Rodrigues Fernandes.

Assim o quadro do pessoal effectivo do Museu em fim do mez de Dezembro de 1904, achava-se constituido da maneira seguinte:

Director—Prof. Dr. phil. Emilio Augusto Goeldi.

Pessoal scientifico:

Chefe da secção zoologica—o Director.
Auxiliar de zoologia—Vago.
Chefe da secção botanica (com funcções de bibliothecario)—Dr. phil. Jacqûes Huber.
Chefe da secção geologica—Vago.
Chefe da secção ethnographica—o Director (provisoriamente).

Pessoal technico:

Preparador de zoologia (taxidermia), com funcções de meteorologista—Joseph Schönmann.
Preparador de zoologia (entomologia)—Adolpho Ducke.
Ajudantes—João Baptista de Sá e Antonio José da Costa.
Preparador de botanica—Rodolpho de Siqueira Rodrigues.
Inspector do horto botanico—André Goeldi.
Desenhista-lithographo—Ernesto Lohse.

Pessoal administrativo:

Official—José L. Pessanha.
Porteiro—Balbino Anesio de Araujo.
Continuo—José Antonio Bezerra.
Serventes—Adalermo Malheiros, Antonio Pinheiro da Costa e Joaquim Camara.
Guarda-portão—Joaquim Francisco de Oliveira.

ANNEXOS

Jardim zoologico:

Guarda do jardim—Francisco Baptista do Carmo.
Serventes—Miguel Soares de Araujo e Francisco Pereira da Silva.

Horto botanico:

Jardineiro—Pedro Arias.
Serventes—Zeferino Calbo Mendes e Francisco Rodrigues Fernandes.

Expedições e viagens

Alem de diversas excursões menores nas visinhanças da capital, foram effectuadas, durante o anno, as seguintes viagens maiores:

1.)—Do preparador de entomologia ao baixo Amazonas (de dezembro de 1903 a janeiro de 1904).
2.)—Do chefe da secção botanica, acompanhado do inspector do Horto Botanico, do servente da secção e de um ajudante de preparador de zoologia, ao alto rio Purús e baixo Acre (Antimary, Porto-Alegre, Monte-Verde, Bom Logar) de março á maio de 1904.
3.)—Do preparador de entomologia ao rio Oyapock e ao Amapá (de maio a julho).
4.)—Do mesmo, ao rio Solimões, Teffé, baixo Japurá, Tabatinga (de setembro a outubro).
5.)—Do mesmo, ao baixo Amazonas (Faro e Obidos) em dezembro.

Todas essas excursões, effectuadas pelo pessoal do Museu, correram bem e tiveram excellente resultado, enriquecendo sensivelmente as collecções do estabelecimento.

A conveniencia que havia de explorar methodicamente as jazidas de ossos fosseis existentes no alto Juruá, determi-

nou a Directoria a confiar uma expedição áquelle rio ao Dr. José Bach que, tendo voltado de sua viagem ao baixo Xingú, solicitara nova commissão e que, havendo desempenhado commissões semelhantes por conta do Museu de La Plata, parecia pessôa idonea para aquella incumbencia.

O Dr. Bach partiu no mez de fevereiro completamente municiado para uma expedição de 8 a 12 mezes e provido de instrucções detalhadas. Infelizmente essa empresa só acarretou decepções e desgostos para a Directoria, sendo o Dr. Bach, em consequencia dos conflictos internacionaes então existentes n'aquella região, preso, no mez de Junho, pelas auctoridades peruanas do alto Juruá e transportado para Iquitos, de onde informou á Directoria do mallogro da expedição.

Terrenos e edificios

No anno a que se refere o presente Relatorio não houve nova acquisição de terrenos nem construcção de edificios novos.

Entretanto foi alargada uma das azas do rancho novo com a construcção de despensa e cosinha para servir de moradia ao inspector do Horto Botanico com sua familia. Alem disto, diversos concertos no edificio principal e nas dependencias foram effectuadas *au fur et à mesure* que se ia isso tornado necessario.

Jardim zoologico

Este annexo continúa a ser não só o principal centro de attracção para o grande publico aos domingos e quintas-feiras, mas tambem um logar predilecto de estudo para quantos querem observar de perto as feições e costumes dos representantes da nossa fauna e não em ultimo logar para todos os viajantes que vindos de perto ou de longe passam

por esta porta de entrada da Amazonia em visita rapida ou demorada.

Além de uma epidemia de peste entre os porquinhos da India e outros pequenos roedores, que motivou o fechamento do Museu por algum tempo, não tivemos de lastimar perdas muito sensiveis. Entre os animaes morreram uma anta, um caitetú e um veado, mas essas perdas foram largamente compensadas quer pela reproducção expontanea (veados, porcos do mato, cutias e diversos passaros), quer por compra e por presentes. Felizmente ainda não diminuiu o interesse que o publico, desde as mais altas auctoridades do Estado e da communa, até os mais modestos cidadões, tem de ha muito manifestado para com esta dependencia do Museu, como se vê pela lista dos doadores.

Sob o ponto de vista scientifico, o mais valioso presente desse anno foi, sem duvida, o de dois exemplares (femea adulta, com filho) do rarissimo roedor *Dinomys Branickii*, conhecido até aqui, na litteratura, por um só exemplar colleccionado no Perú oriental (*). Este animal, chamado Pacarana ou Paca de rabo, proveniente do rio Pauhiny, foi offerecido ao Museu pelo sr. José Fernandes Antunes.

Horto Botanico

De trabalhos maiores effectuados neste annexo podemos citar a conclusão das obras da avenida transversal, do portão da travessa Nove de Janeiro até á avenida central. Esta avenida, que mais tarde será continuada até a travessa 22 de Junho, serve no seu trecho já acabado, para o serviço de carroças, sendo para esse fim solidamente macadamisada e provida de passeios lateraes.

O viveiro para plantas em latas foi ainda, este anno, consideravelmente augmentado, principalmente em virtude das abundantes colheitas de plantas vivas que se fizeram. Muitas foram, de facto, as plantas vivas que conseguimos tra-

---

(*) Veja E. A. Goeldi: On the rare rodent *Dinomys Branickii* Peters. (Proceedings of the Zool. Society of London; oct. 1904).

zer da nossa excursão ao alto Purús e, com as introduzidas no anno de 1903, o numero das especies que possuimos, provenientes d'aquelle rio, é já, no Horto Botanico, superior a duzentos.

Entre as adquiridas na ultima campanha, podemos destacar como particularmente interessantes: diversas palmeiras (*Phytelephas macrocarpa, Iriartea ventricosa, Euterpe precatoria, Astrocaryum macrocarpum* n. sp., *Attalea Wallisii* n. sp., *Cocos purusana* n. sp., etc.), a tabóca gigante (*Guadua superba* Hub.), o caucho (*Castilloa Ulei* Warb.) diversas especies de *Hevea, Sapium, Theobroma,* etc.

Como o area do Horto Botanico não foi esse anno augmentada, muitas destas plantas devem conservar-se em latas, esperando logar apropriado para a sua collocação definitiva.

Principalmente pelos esforços e pelo intermedio do nosso infatigavel amigo sr. Manoel Baena, recebemos de diversas pessoas valiosos presentes de plantas vivas como mangabeira, carajurú, marachimbé, assahy branco, timbó assú, abutua, etc.

Ainda neste anno recebemos, no mez de novembro, da casa Godefroy-Lebeuf (Paris), em troca de sementes de seringueira, uma remessa de plantas coloniaes para experiencias de aclimatação. Infelizmente pereceu grande parte dessas plantas durante a viagem e principalmente durante a excessiva demora na Alfandega. De 18 especies salvaram-se apenas as seguintes, que estão sendo cultivadas no Horto Botanico:

Ficus elastica, Boehmeria tenacissima, Brownea rosea, Camphora officinalis, Copaifera officinalis, Musa sp., Piper betle, Toluifera balsamum, Cryptostegia grandiflora, Coffea Laurentii.

Jardim do Palacio. — Este pequeno jardim foi regularmente tratado pelo jardineiro do Museu, porem com as construcções em andamento ali, soffreram muito as plantas e especialmente a grama.

Hospital Domingos Freire. — Os trabalhos para o bosque deste estabelecimento, que pelo Exmo. Sr. Governador foram confiados ao chefe da secção botanica do Museu,

ficaram necessariamente interrompidos durante a ausencia deste e do inspector do Horto Botanico. Entretanto conseguiu-se, durante a segunda metade do anno, concluir o nivelamento do terreno, traçar e preparar (a macadam) quasi todos os caminhos. Durante todo esse tempo tivemos de destacar o jardineiro do Horto Botanico para a fiscalisação dos trabalhos e não pequena foi a somma de tempo e de trabalho que o chefe da secção e, principalmente o inspector do Horto gastaram para dirigir aquellas obras.

Collecções scientificas

Secção zoologica.

Esta collecção ganhou um accrescimo importante pela colheita da expedição ao rio Purús, principalmente em aves e mammiferos menores: mais de 300 pelles, muitas das quaes já foram armadas.

A collecção de insectos foi consideravelmente augmentada com o resultado das excursões do activo preparador de entomologia. Alem disso adquiriu-se por compra duas importantes collecções de insectos da região de Obidos, uma do sr. Kiebler, contendo principalmente uma explendida serie de borboletas da especie Morpho Hecuba, rarissima nas collecções, a outra do engenheiro civil sr. Paulo Le Cointe, rica principalmente em Hymenopteros, Coleopteros e Orthopteros.

O catalogo detalhado da collecção de mammiferos do Museu foi publicado no 1.º fasciculo do volume IV do Boletim, acompanhado de 6 estampas e de dois estudos monographicos dos especialistas Dr. Oldfield Thomas e Prof. Theophil Studer (Berna).

Secção botanica.

O Herbario Amazonico recebeu os seguintes augmentos:

Plantas da excursão ao Purús	560	especies.
Idem, idem do sr. Adolpho Ducke ao Oyapóck e Amapá	113	»
Idem, idem do mesmo a Obidos e Alemquer.	118	»
Herbario comprado ao sr. E. Ule.	1744	»
Da excursão do sr. Ducke a Teffé, Tabatinga, etc	150	»
Idem, idem do mesmo a Faro e Obidos . .	60	»
Plantas colligidas nos arredores de Belem .	51	»
TOTAL	2796	»

Todas estas plantas já foram arrumadas e classificadas no Herbario Amazonico do Museu. Nesse anno como nos anteriores o sr. Adolpho Ducke trouxe-nos, das suas excursões entomologicas, bôa colheita de plantas seccas bem preparadas, contribuindo assim poderosamente para o crescimento do Herbario Amazonico.

A collecção adquirida do sr. Ernesto Ule fôra reunida por elle nos annos de 1900 a 1903 em diversas viagens pelo alto Amazonas e contem muitas novidades de grande valor. Como a determinação desta collecção está confiada aos sabios especialistas do Museu Real de Berlim, é de esperar que nos seja ella de grande auxilio no futuro. Comprou-se tambem ao sr. Ule a sua collecção de Musgos brazileiros, que contem um certo numero de especies amazonicas.

Para acondicionar o grande acervo destas novas acquisições, foi necessario mandar fazer mais uma estante igual ás duas já existentes. Esta, como a segunda, foi collocada na sala de geologia.

Pela nossa excursão ao Purús foi ainda bastante augmentada a collecção carpologica, sendo já de urgencia a construcção de um novo movel para receber o excesso do material accumulado no antigo. D'aquella viagem trouxemos tambem algumas amostras da tabóca gigante (*Guadua superba* Hub.) que constituem um dos ornamentos da collecção botanica.

Secção geologica.

Infelizmente esta secção não chegou a aproveitar da vinda do seu chefe, tendo este, antes de cahir doente, apenas o tempo de se orientar no campo da sua futura actividade. Por isso tambem as collecções não foram augmentadas senão por alguns presentes, entre os quaes convem destacar o de diversos ossos petrificados provenientes do alto Acre e remettidos ao Museu pelo sr. A. V. Franco.

Secção ethnographica.

Além de diversas acquisições menores, foi comprada nesse anno uma importante collecção de objectos de indios Pianocotós reunida pelo sr. Marques de Carvalho no rio Parú. Tambem chegaram as primeiras remessas de uma collecção ethnographica que o Dr. Theodor Koch, do Museu ethnographico de Berlim, reuniu, a pedido da Directoria, para este Museu durante as suas viagens aos affluentes do rio Negro.

Bibliotheca

Foram construidos neste anno dois armarios, um para grandes obras in-folio, outro, que foi provisoriamente collocado na secretaria, para deposito dos fasciculos do «Boletim», restantes depois da distribuição.

Devido ao grande accrescimo da Bibliotheca, esta segunda estante ficou, ainda assim, occupada parcialmente por outros livros.

Entre as numerosas acquisições por compra, avulta um exemplar completo das obras classicas de Humboldt e Bonpland referentes á sua celebre viagem ás regiões equatoriaes, assim como a grande obra de Barboza Rodrigues «Sertum palmarum brasiliensium». Além disso continuamos a receber o seguimento de diversas obras de subscripção e muitos periodicos scientificos.

O serviço de troca de nosso «Boletim» com outras publicações congeneres já tomou muito incremento e os constantes pedidos de permuta dirigidos á Directoria, demons-

tram sufficientemente a grande estima que as publicações do Museu Goeldi gosam no interior e no extrangeiro.

A lista infra, das publicações scientificas recebidas em troca do nosso « Boletim » mostra approximadamente a extensão das nossas relações com estabelecimentos congeneres e com sociedades scientificas.

Publicações recebidas em permuta com as do Museu:

AMERICA

Argentina (Republica):

Anales del Museo Nacional de Buenos Aires
Anales de la Sociedad Científica Argentina
Boletin de la Académia Nacional de Ciencias (Córdoba)
Boletin del Instituto Geográfico Argentino
Boletin del Ministerio de Agricultura
Dirección General de Estadística (Boletin mensal)
Revista del Centro Universitario de La Plata
Revista de la Sociedad Médica Argentina.

Bolivia:

Boletin de la Oficina Nacional de Immigración, Estadística y Propaganda Geográfica
Boletin de la Sociedad Geográfica de La Paz
Censo de la población de Bolivia.

Brazil:

A Lavoura (boletim da Sociedade Nacional de Agricultura)
Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto
Archivos do Museu Nacional
Boletim de Agricultura (S. Paulo)
Boletim mensal do Observatorio do Rio de Janeiro
Boletim da Commissão Geogr. e Geologica (S. Paulo)
» » » » » » (Minas)
Imprensa Medica (S. Paulo)

Revista Agricola e Industrial Mineira
» » da Soc. Sergipana de Agricultura
» » (S. Paulo)
» da Academia Cearense
» do Centro de Sciencias, Lettras e Artes (Campinas)
» » Instituto Historico do Ceará
» » » » e Geogr. de S. Paulo
» » » Archeologico e Geogr. de Pernambuco
» » » Historico e Geographico da Bahia
» da Faculdade de Direito de S. Paulo
» do Museu Paulista
» Commercial e Financeira
Secretaria da Agricultura, Viação, Industria e Obras Publicas da Bahia (Boletim)
Secretaria da Agricultura, Commercio e Obras Publicas do Estado de S. Paulo (Boletim de Agricultura),

Chile:

Revista Chilena de Historia Natural
Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile.

Costa Rica:

Boletin del Instituto físico-geográfico y órgano de la Sociedad Nacional de Agricultura de Costa Rica.
Páginas Ilustradas, Revista semanal de Ciencias, Artes y literatura.

Cuba:

Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana (Memoria Anual)
Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana (Memoria Anual)
Estación Central Agronómica (Circulares).

Estados Unidos:

American Geographical Society Bulletin

Annals of the New York Academy of Sciences
» » » Carnegie Museum
Bulletin from the Laboratories of Natural History of the State University of Iowa
Bulletin of the Chicago Academy of Sciences
» » » Illinois State Laboratory of Nat. Hist.
» » » New York Botanical Garden
» » » University of Kansas
Contributions from the U. S. National Herbarium
Missouri Botanical Garden Report
Proceedings of the Academy of N. Scienc. of Philadelphia
» » » American Philosophical Society
» » » Biological Soc. of Washington
» » » Washington Academy of Sciences
Smithsonian Institution (U. S. National Museum)
The American Museum Journal
» » » of Nat. History N. Y. (Bulletin & Reports)
The Journal of Cincinnaty Soc. of Nat. History
Transactions of the Wisconsin Academy
University of Colorado Studies
U. S. Department of Agriculture (Bulletin, Annual Reports, Professional Papers, Watter Supply and Irrigation)
Occasional Papers of P. B. Museum of Polynesian Ethn. & Nat. Hist. Honolulu.

Guyanas:

Inspectie van den Landbouwe in Westindie (Bulletin).

Jamaica:

Bulletin of the Botanical Department.

Mexico:

Boletin de la Comisión de Parasitología Agrícola (Secretaría del Fomento)
Boletin del Instituto Geológico del Méjico

Memorias y Revista de la Sociedad Científica (Antonio Alzate)
Parergones del Instituto Geológico de Méjico.

Paraguay:

Anales de la Universidad Nacional.

Perú:

Bòletin de la Sociedad Geográfica de Lima
» del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú.
» de Minas
» del Ministerio del Fomento.

Trindade:

Bulletin of Miscellaneous Informations (Bot. Depart).

Uruguay:

Anales del Museu Nacional de Montevidéo.

Venezuela:

Anales de la Universidad Central de Venezuela.

EUROPA

Allemanha:

Abhandlungen der Natur-hist. Gesellschaft in Nürnberg
Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Giessen
Berliner Entomologische Zeitschrift
Helios. Frankfurt a/O
Mitteilungen aus dem Naturhist. Museum in Lübeck
» der Geograph. Gesellschaft u. des naturhist. Museums in Lübeck
Mitteilungen aus dem Osterlande
» der geogr. Gesellschaft (für Thüringen) zu Iena

Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum, Halle.
Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg
Verhandlungen des Naturwiss. Vereins in Karlsruhe
» der ornithologischen Gesellschaft in Bayern
Zeitschrift für Ethnologie. Berlin.

Austria:

Academie des Sciences de Prague (Bull. international)
Annalen des K. K. Naturhist. Hofmuseums
Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz
Berichte des naturwiss.-mediz. Vereins in Innsbruck
Bulletin international de l'Acad. des Scienc. de Cracovie
Chronik der Ukranischen Sevcenko-Gesellschaft der Wissenschaften in Lemberg
Katalog Literatury Naukowej Polskiej
Mitteilungen der Erdbebenkommission (Wien)
Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften Math. natur. Klasse. (Wien)
Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien
Wiener entomologische Zeitung.

Belgica:

Bulletin de la Société d'Etudes Coloniales
Académie Royale de Belgique (Bulletin)
Annales de la Société entomologique de Belgique
Société Royale Belge de Géographie (Bulletin)

França:

Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle. Paris
» » Musée océanographique de Monaco
» de la Société Entomologique de France
» » » » Linnéenne de Normandie
» » » » Zoologique de France
Résultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco
Travaux scientifiques de l'Université de Rennes.

Hespanha:

Boletin de la Real Sociedad Española de Historia Natural
» » » Sociedad Aragonesa de Ciencias naturales
Bulleti de la Institució Catalana d'Historia Natural
Memorias de la Real Acad. de Ciencias y Artes (Barcelona)

Hollanda:

Bulletin van het Kolonial Museum te Haarlem
Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie
Tijdschrift voor Entomologie

Inglaterra:

The Journal of the Manchester Geographical Society

Italia:

Annali del Museo Civico de Storia Naturale (Genova)
Annuario del Museo zoologico della R. Univ. di Napoli
Atti della Società italiana de Scienzie Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano
Atti della Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei
» del Istituto Botanico del'Università di Pavia
Bollettino della Soc. Romana per gli Studi zoologici
» dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Genova
Bolletino della Società geologica Italiana
» » » entomologia »
Redia, Giornale di Entomologia
Società Geografica Italiana (Bollettino e Memorie).

Noruega:

Nyt magazin for Naturvidenskaberne

Portugal:

Annaes das Sciencias Naturaes, publ. por Augusto Nobre.

Archivo bibliographico da Bibliotheca da Universidade de Coimbra
Communicações da Commissão do Serviço geologico de Portugal.

Russia:

Horae Societatis Entomologicae Rossicae
Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg
Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft bei der Universität Jurjew.

Suecia:

Antiquarisch Tidskrift for Sverige
Bergens Museums Aarbog
Entomologisk Tidskrift
Kongl. Vitterhets Historie och Antiqvitets Akademiens Manadsblad
Nova Acta Regiae Societatis Scienciarum Upsaliensium
Upsala Universitets Arsskrift.

Suissa:

Bulletin de la Société Entomologique Suisse
» » » » Vaudoise des Sciences Naturelles (Lausanne)
Bulletin de la Société Botanique de Genève
Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.
» » Physikalischen Gesellschaft in Zürich
Naturwissensch. Gesellschaft in St. Gallen (Berichte)
Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles (Bulletin)
» de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève (Comptes-rendus et Mémoires)
Verhandlungen der Naturforsch. Gesellschaft in Basel
Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellschaft in Zürich.

Africa:

Annals of the South African Museum
Berichte über Land und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika

Bolletino Agricola e commerciale della colonia Eritréa
Bull. de la Société Khédiviale de Géographie (le Caire)

Asia:

Annotationes zoologicae japonenses
Circulares and agric. journal of the R. Bot. Gardens, Ceylon
Annals of the Royal Bot. Gardéns.

Australia:

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales
Records of the Australian Museum
Transactions of the Royal Society of South Australia.

Serviço meteorologico

Este serviço continúa a ser regularmente feito pelo 1.º preparador de zoologia, ajudado pelo sr. Ernesto Lohse que se tem encarregado espontaneamente da superintendencia dos apparelhos registradores.

Com especial satisfação registramos aqui o facto da installação de um posto de observações meteorologicas na colonia indigena de Santo Antonio do Prata, posto do qual, a pedido da Directoria do Museu, se encarregaram os dignos frades agostinhos que dirigem actualmente aquelle estabelecimento. A realisação deste desideratum, devida principalmente á iniciativa e cooperação intelligente do Rev. frei Daniel Samarate, director da colonia, nos faz esperar que com o tempo será possivel crear uma rêde de estações meteorologicas em todo o Estado. A instrumentagem do posto em Santo Antonio do Prata se compõe actualmente de thermometros normal, maximal e minimal, e registrador e um pluviometro.

Frequencia publica

Como nos anteriores, foi bastante satisfactoria a affluencia de visitantes durante o anno passado. Maior teria sido ainda se não se houvesse dado uma interrupção, de 4 até 23

de abril, em que esteve o Museu com os seus annexos fechado ao publico por causa de alguns casos de peste verificados entre os roedores do jardim zoologico. Após repetidos expurgos e desinfecções completas no edificio e dependencias, não se manifestando novos casos suspeitos, foi o estabelecimento novamente franqueado a 24 de abril.

Segundo os apontamentos do guarda-portão a frequencia foi a seguinte:

janeiro	7.797	julho	11.173
fevereiro	6.811	agosto	7.596
março	9.548	setembro	7.589
abril	3.992	outubro	7.083
maio	9.888	novembro	6.915
junho	7.561	dezembro	6.684

Total—92.637

Donativos

Como se vê na lista abaixo, foram tambem nesse anno numerosas as pessoas que mostraram o seu interesse pelo Museu com o offerecimento de presentes maiores ou menores.

NOMES DOS DOADORES

1 sr. J. Brown Stowell
2 sr. Motta e Pereira
3 dr. Thomaz Ribeiro
4 major Gomes (Obidos)
5 frei Daniel de Samarate
6 dr. Vicente Chermont de Miranda (11 vezes)
7 dr. Pernambuco (3 vezes)
8 sr. J. Progana (Manáos)
9 sr. Manoel Lopes Martins (4 vezes)
10 sr. José Fernandes Antunes (2 vezes)
11 d. Luiza Maria do Nascimento
12 sr. Antonio Pinheiro de Souza Bastos
13 sr. José C. Brazil Montenegro
14 sr. A. V. Franco
15 dr. Barjona de Miranda
16 barão de Tapajoz (3 vezes)
17 sr. Horacio Gomes
18 sr. Manoel Baena (9 vezes)
19 dr. Francisco Miranda

20 major Elieser Moysés Levy
21 sr. Aureliano Antonio Eirado
22 sr. João Pereira Leite
23 sr. Placido Felippe Ribeiro (3 vezes)
24 dr. Augusto Montenegro (2 vezes)
25 coronel José Baena (4 vezes)
26 major Sebastião Araujo (2 vezes)
27 sr. Sebastião Pacheco
28 sr. Antonio Ferreira
29 sr. Joaquim Meirelles de Oliveira
30 coronel Vinagre
31 dr. Luciano C. da Silva Castro
32 senador Antonio José de Lemos (3 vezes)
33 commandante Raymundo Joaquim de Moraes
34 capitão João de Souza Torres (Prainha)
35 sr. João do Carmo
36 sr. Annibal Pereira Guimarães
37 engenheiro Paulo LeCointe (3 vezes)
38 sr. Pedro Marinho
39 dr. Bento Miranda
40 sr. Jayme Abreu
41 dr. João Coelho
42 sr. Francisco Siqueira Rodrigues
43 engenheiro Francisco Bolonha
44 sr. Amelio de Figueiredo
45 sr. Licinio Silva
46 barão Sigismund von Paumgartten
47 dr. Lobão junior
48 sr. Joaquim Antunes Monteiro (3 vezes)
49 sr. Scholz (Manáos)
50 sr. José Maciel Guerreiro
51 dr. Joaquim Lalôr
52 coronel Raymundo José de Miranda
53 sr. Scholz (Manáos)
54 sr. José Militão de Carvalho Menescal
55 sr. Pedro Lalôr
56 sr. Rodolpho Paul
57 deputado José Ayres Watrin
58 sr. Manoel
59 Carlos Uchôa Horacio Silva
60 commandante Macedo
61 alferes Apprigio Ribeiro da Silva
62 dr. Brito Pontes
63 capitão Anastacio Lima (Rio Mojú)
64 sr. Victorino Rodrigues dos Santos Almeida
65 sr. Henrique La-Rocque
66 sr. José Procopio de Figueiredo

O DIRECTOR INTERINO,

(Sig.) *Dr. Jacques Huber.*

PARTE SCIENTIFICA

I

Sobre uma collecção de Aves do Rio Purús

pela Dra. E. Snethlage

Auxiliar da secção de zoologia do Museu

Nos annos 1903-1904 o nosso Museu mandou 2 expedições ao Rio Purús, cujos resultados ornithologicos vou publicar nas seguintes paginas. As collecções foram reunidas pelo pessoal do Museu nos mezes de Junho a Setembro de 1903 e de Fevereiro a Maio de 1904. Ellas contêm 565 pelles em 193 especies diversas (incl. ca. 15 pelles colleccionadas em Fevereiro de 1906).

O sr. conde Berlepsch, da Allemanha, teve a bondade de determinar a maior parte das pelles colleccionadas, sendo tarefa facil depois identificar o resto: o mesmo eximio especialista tambem poz á nossa disposição as notas por elle feitas sobre a collecção, isto é a parte mais preciosa do trabalho seguinte. Encarregada da publicação dos resultados venho desempenhar o agradavel dever moral de externar os calorosos agradecimentos do nosso Museu e os meus proprios ao eminente conhecedor da avifauna sul-americana.

A região frequentada pelos colleccionadores, conforme as informações que me foram administradas pelo Sr. Dr. Huber, chefe da secção botanica do Museu, que tomou parte n'uma das expedições, é coberta de mattas enormes só interrompidas por algumas roças perto das habitações humanas. Os lugares mais importantes onde se colleccionou são: Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre no meio e alto Rio Purús e Antimary no baixo Acre, localidades, cujas situações exactas são visiveis no mappa annexo.

Foram colleccionados:

Turdidae:

1. *Turdus ignobilis debilis* Hellm. 1 ♀, Bom Lugar, 7. III 1904.
2. *Turdus hauxwelli* Lawr. 2 ♂♂, 1 ♀, Cachoeira, Ponto Alegre, 6. VI. 1903—IV. 1904.

   « O Sr. Hellmayr comparou estes passaros com aves « no British Museum provenientes de Santa Cruz (Ama- « zonas peruano), Iquitos e Pebas e os achou perfeita- « mente identicos com estas. » (Conde Berlepsch).

Timeliidae:

3. *Heleodytes hyposticlus* (Gould.) 4 ♂♂, 3 ♀♀, Monte Verde, Antimary, Rio Acre, Ponto Alegre, 21. II.— IV. 1904.
4. *Thriophilus albipectus rufiventris* (Scl.) 2 ♂♂, Bom Lugar, Monte Verde, 1. VIII. 1903.—22. II. 1904.

   « Estes passaros são os mesmos que os do Rio Ju- « ruá. Differem um pouco dos typicos no tom da côr, « todavia tão pouco, que uma separação não é bem « viavel. » (Conde Berlepsch).
5. *Cyphorinus modulator* (D.'Orb.) ♂, Cachoeira, 17. VI. 1903.
6. *Microcerculus bicolor* (Des Murs) ♂, Cachoeira, 23. VI. 1903.

   Emquanto temos os passaros mencionados até agora somente na nossa collecção da alta Amazonia, possuimos do M. bicolor 3 pelles dos arredores do Pará. Elles são bastante differentes um do outro, mas um é quasi identico com o passaro do Purús.
7. *Donacobios atricapillus* (L.) 1 ♀, 2 iuv. (novos) Monte Verde, Bom Lugar, 22. II. 1904.

   Os passaros do Purús não se distinguem em nada d'estes da baixa Amazonia, d'onde temos 14 pelles na collecção do Museu.

Laniidae:

8. *Cyclarhis guianensis* (Gml.) 1 ♂, 1 ♀, 1 gen. inc., Bom Lugar, Monte Verde, 25. VII. 1903—IV. 1904.
   Não se vê differença alguma entre elles e 9 pelles da nossa região.

Hirundinidae:

9. *Progne chalybea* (Gml.) ♀, Cachoeira, 15. VI. 1903.
10. *Progne tapera* (L.) 1 ♂, 2 ♀♀, Cachoeira, 29. VI. —6. VII. 1903.
   As duas especies de andorinhas maiores do Rio Purús não se distinguem de especimens das respectivas especies provenientes do baixo Amazonas.
11. *Tachycineta albiventer* (Bodd.) 2 ♂♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Monte Verde, 6. VII. 1903—24. II. 1904.
   Identicos com as pelles do baixo Amazonas.
12. *Atticora fasciata* (Gml.) ♂, Bom Lugar, 16. VII. 1903.
   A collecção tem mais 2 d'estes passaros do Rio Capim e do Cunany.

Coerebidae:

13. *Dacnis angelica* (De Fil.) 2 ♂♂, Antimary (Acre), 30. III. 1904.
   Em 3 machos da nossa collecção provenientes dos arredores de Belem, a côr azul da cabeça e do corpo é mais intensiva do que nos passaros do Purús. N'estes ultimos o azul do alto da cabeça prolonga-se mais contra a nuca.
14. *Dacnis flaviventris* (Lafr. et D'Orb.) 1 ♂, 1 ♀ iuv., Bom Lugar, Ponto Alegre, 30. VII. 1903—IV. 1904.
   Este passaro encontra-se tambem no Rio Tapajoz. Achei-o ha pouco tempo nas ilhas d'este rio sitas abaixo das cachoeiras, como por exemplo em Goyana, onde era muito commum.

Tanagridae:

15. *Euphonia olivacea* (Desm.) 1 ♂, Bom Lugar, V. 1904.

16. *Euphonia melanura* (Scl.) 1 ♂, Monte Verde, IV. 1904.

17. *Tanagrella callophrys* (Cab.) 1 ♀, Ponto Alegre, 6. IV. 1904.

18. *Calospiza chilensis* (Vig.) 4 ♂♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, 9. VI. 1903—VII. 1903.

19. *Calospiza boliviana* (Bp.) 1 ♀, Bom Lugar, IV. 1904.

Passaro frequente no baixo Amazonas, ao sul do rio, emquanto que ao norte se acha Cal. flaviventris (Vieill.), que tem o lado inferior d'um amarello muito mais claro.

20. *Calospiza schranki* (Spix) 1 ♂ iuv., Ponto Alegre, IV. 1904.

O alto da cabeça d'este passaro ainda novo é d'um verde dourado com manchas pretas. Possuimos um outro especimen (macho adulto do alto Rio Acre) que só se distingue pela côr d'ouro do vertice.

21. *Calospiza xanthogastra* (Scl.) 1 gen. inc., Antimary (Acre), 2. IV. 1904.

22. *Tanagra coelestis* (Spix) 2 ♂♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, 1903 e 1906.

23. *Tanagra palmarum melanoptera* (Scl.) 1 ♂, Cachoeira, 2. VII. 1903.

24. *Rhamphocoelus nigrogularis* (Spix) 4 ♂♂, 8 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, 20. VII. 1903—II. 1906.

Esta especie se acha tambem no baixo Amazonas: temos algumas pelles provenientes de Monte Alegre, onde eu mesmo tive occasião de observal-a.

25. *Ramphocoelus jacapa connectens* (Berl. e Stolzm.). 4 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, VII. 1903—V. 1906.

Os machos de *Rh. jacapa,* de Belem e dos arredores d'esta cidade distinguem-se dos passaros do Purús principalmente pelo lustro purpureo das costas. Todavia um macho da ilha de Marajó é quasi identico com estes ultimos.

26. *Phoenicothraupis rubra peruviana* (Tacz.) 2 ♂♂, 1 ♀, Cachoeira, 17. VI—21. VI. 1903.

« Os passaros do Rio Purús são identicos com os « passaros de Yurimaguas, d'onde provem *peruanus* « Tacz ». (Conde Berlepsch).

27. *Tachyphonus luctuosus* (Latr. et d'Orb.) 4 ♂♂, 1 ♂ iuv., 2 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, 18. II. 1903.—IV. 1904.

A nossa collecção tambem contem 2 pelles da baixa Amazonia, provenientes de S. Miguel no Guamá.

28. *Nemosia pileata* (Bodd.) 1 ♂, 2 ♀♀, 2 iuv., Monte Verde, Bom Lugar, 20.—24. II. 1904 e II. 1906.

Alem d'estes passaros, a collecção do Museu ainda possue 17 pelles da baixa Amazonia, provenientes do lado esquerdo (margem do norte) do rio e das grandes ilhas de Marajó e Mexiana. Mas parece que o passaro não mora propriamente nos arredores da cidade.

29. *Cissopis leveriana* (Gml.) 1 ♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Monte Verde, Bom Lugar, 5. VI. 1908—V. 1904.

30. *Saltator maximus* (Müll.) 1 ♀, Bom Lugar, 10. VIII. 1903.

Passaro frequente na baixa Amazonia.

31. *Saltator azarae* (D'Orb.) 1 gen. inc. 1904.

Muito frequente nas ilhas de Marajó e Mexiana. Pelles d'este passaro acham-se tambem na collecção dos arredores de Belem e do Rio Mojú.

32. *Pitylus grossus* (L.) 1 ♀, Bom Lugar, II. 1904.

Encontra-se tambem na baixa Amazonia.

33. *Pitylus humeralis* (Lwr.) 1 ♂, Bom Lugar, 17. VII. 1903.

Fringillidae:

34. *Sporophila castaneiventris* (Cab.) 4 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, 2. III. 1904 e II. 1906.
    O corió do Rio Tapajoz pertence á mesma especie.

35. *Sporophila ocellata* (Lit. et Salv.) 1 ♂, 1 ♀ iuv. Bom Lugar, 21. III. 1905—IV. 1904.

36. *Paroaria gularis* (L.) 3 ♂♂, 2 ♀♀, Bom Lugar, 3. VIII. 1903—13. III. 1904.
    Passaro frequente na ilha de Marajó, em Monte Alegre, no Rio Tapajoz, etc.

37. *Myospiza aurifrons* (Spix) 1 ♂, 1 ♀, 1 gen. inc. Cachoeira, Bom Lugar, 8. VI. 1903, II. 1906.
    Encontrei este passaro em todos os lugares no sul do Amazonas onde estive. No Norte do Rio Sinil, ilha de Marajó, encontra-se um passaro semelhante, entretanto de especie differente, o M. manimbe (Sicht.).

Icteridae:

38. *Gymnostinops yuracarium* (Cass.) 1 ♂, 1903.

39. *Xanthornus decumanus* (Pall.) 1 ♂, 1 ♀, Cachoeira, 30. VI. 1903—5. VII. 1903.
    Bastante frequente na baixa Amazonia.

40. *Icterus croconotus* (Wagl.) 1 ♀, Bom Lugar, 1904.
    Achei este passaro tambem em Monte Alegre. E' um dos melhores cantadores que conheço, merece verdadeiramente o seu nome usual paraense de « rouxinol ».

41. *Lampropsar tanagrinus* (Spix) 3 ♂♂, 5 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Ponto Alegre, 9. VI. 1903—IV. 1904.

42. *Molothrus bonariensis* (Gml.) 1 ♀, Monte Verde, IV. 1904.
    Passaro frequente na ilha de Marajó. Possuimos tambem uma pelle de Amapá.

Tyrannidae:

43. *Copurus colonus* (Vieill.) 2 ♂♂, 3 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, 28. VII. 1903—23. II. 1904.

44. *Pyrocephalus rubineus* (Bodd.) 11 ♂♂, 5 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, 21. VI. 1903—V. 1904.

Uma outra pelle da nossa collecção vem de Monte Alegre.

45. *Myiobius barbatus* (Gm.) 2 ♀♀, Bom Lugar, 5. 10. VIII. 1903.

Temos outras pelles de Ourém, Guamá e do Rio Tapajoz.

46. *Ochthornis littoralis* (Pelz.) 1 ♂, 1 gen. inc., Bom Lugar, II. 1904. II. 1906.

47. *Todirostrum chrysocrotaphum* Strickl.? 1 ♂ iuv., Monte Verde, 24. II. 1904.

« Filhote que não se pode determinar com segu-« rança ». (Conde Berlepsch).

48. *Todirostrum maculatum signatum* (Scl. et Salv.) 1 ♂ iuv., Monte Verde, 22, II. 1904.

49. *Euscarthmus zosterops* (Pelz.) 1 ♂, Monte Verde, 20. II. 1904.

« An subsp.? Distingue-se dos passaros collecciona-« dos por Natterer (*) pela barriga mais vivamente « amarella. E' preciso comparar mais exemplares da « mesma localidade » (Conde Berlepsch).

50. *Sublegatus fasciatus* (Thunb.) 1 ♀, Bom Lugar, IV. 1904.

Outra pelle da collecção vem da ilha de Mexiana.

(*) Confere Bol. do Museu Paraense, vol. I. pag. 189 e
» » » » IV. pag. 264.

51. *Legatus albicollis* (Vieill.) 1 ♂, Monte Verde, 19. II. 1904.
Passaro frequente na cidade de Belem e arredores.

52. *Myiozetetes similis* (Spix) 2 ♀♀, Cachoeira, Monte Verde, 6. VI. 1903, 27. II. 1904.

53. *Myiozetetes granadensis* (Lawr.) 1 ♂, Bom Lugar, VII. 1903.

54. *Rhynchocyclus viridiceps* (Scl. e Salv.) 1 ♀. Monte Verde. 25. VI. 1904.

55. *Sirystes albocinereus* (Scl. e Salv.) 1 ♀, Bom Lugar. 22. VII. 1903.
«Identico com passaros de Bogotá». (Conde Berlepsch).

56. *Megarhynchus pitangua* (L.) 1 ♂, 1 ♀. Bom Lugar. 17. VII. 1903. V. 1904.
Existe na collecção mais um especimen d'este passaro de Cussary, baixo Amazonas.

57. *Cnipodectes subbrunneus minor* (Scl.) 1 ♂. 19. VI. 1903.

Pipridae:

58. *Pipra fasciicauda* (Hellm.) 11 ♂♂. 2 ♂♂ iuv., 2 ♀♀. Bom Lugar. Ponto Alegre. Monte Verde. 20. III.– V. 1904.

59. *Pipra rubricapilla* (Temm.) 1 ♂. 1 ♀. Cachoeira. 16. – 24. VI. 1903
«Perfeitamente identico com especimens da Bahia». (Conde Berlepsch).

60. *Pipra coelesti-pileata* (Goeldi) (*) 2 ♂♂, 1 ♀, Cachoeira, 19.—24. VI. 1903.

61. *Cirrhopipra filicauda* (Spix) 5 ♂♂, Cachoeira, 8. VI. —2. VII. 1903.

(*) Confere o trabalho seguinte n'este mesmo Boletim.

62. *Scotothorus turdinus amazonus* (Scl.) 1 ♀, Bom Lugar, IV. 1904.

63. *Schiffornis maior* (Bp.) 1 ♂, Bom Lugar, 1. III. 1904.

Cotingidae:

64. *Tityra cayana* (L.) 1 ♂, 1904.
Frequente na baixa Amazonia.

65. *Tityra semifasciata* (Spix) 1 ♀, Cachoeira. 10. VI. 1903.
Temos mais 4 pelles d'este passaro de Marajó e Maracá.

66. *Hadrostomus minor* (Less.) 3 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Ponto Alegre, 3. VII. 1903—IV. 1904.
Acha-se tambem em Belem e arredores.

67. *Pachyrhamphus niger* (Spix) 2 ♂♂, Monte Verde, Bom Lugar, 28. VII. 1903—26. II. 1904.
Frequente no baixo Amazonas.

68. *Lathria cinerea* (Vieill.) 1 ♂, 2 ♀♀. Bom Lugar, Monte Verde, 20. VI. 1903—18. II. 1904.
O cricrió é um dos passaros mais frequentes nas nossas matas virgens.

69. *Attila bolivianus* (Lafr.) 1 ♂, Cachoeira, 3. VII 1903.
«Não se distingue dos passaros de Matto Grosso». (Conde Berlepsch).

70. *Cotinga maynana* (L.) 3 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, 25. VII. 1903—1904.

71. *Querula purpurata* (P. L. S. Müll.) 1 ♂, 1 ♀, Cachoeira. 8. VI. 1903.
Frequente na baixa Amazonia.

72. *Gymnoderus foetidus* (L.) 1 ♂. Monte Verde. 25. II. 1904.

3 pelles da collecção provém de Belem mesmo e da ilha Mexiana.

73. *Cephalopterus ornatus* (Geoffr.)
Uma cabeça; presente de indios.

Dendrocolaptidae:

74. *Furnarius spec.* 2 ♂♂, 3 ♀♀, 1 gen. inc., Cachoeira, Bom Lugar, 8. VI 1903—V. 1904.

« E' preciso comparar estes passaros com uma serie « grande do Este da Bolivia. *F. torridus* do alto Ama- « zonas e geralmente d'um colorido mais escuro. Toda- « via Hellmayr diz que entre os passaros escuros do « alto Amazonas tambem acham-se alguns perfeitamente « identicos com os do Purús. Devem-se fazer investi- « gações mais exactas ». (Conde Berlepsch).

Uma pelle que ficou aqui tambem differe dos outros passaros do Purús pela côr mais escura, especialmente do lado inferior.

75. *Synallaxis guianensis* (Gm.) 2 ♂♂, 1 ♀, Monte Verde, Bom Lugar, 19. II.—22. III. 1904.

« Os individuos do alto Amazonas e do Rio Purús « têm o lado inferior um pouco mais tirando ao ver- « melho que os passaros da Guyana ». (Conde Berlepsch).

As pelles do Purús são identicas com algumas das nossas da baixa Amazonia. Outras tem o lado inferior um pouco mais claro.

76. *Synallaxis mustelina* (Pelz.) 1 ♂, Monte Verde, 2. II. 1904.

Temos na collecção um outro especimen de Monte Alegre.

77. *Siptornis vulpina alopecias* (Pelz.) 2 ♂♂, 1 ♀, 1 iuv., Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, 2. VII. 1903.—IV. 1904.

78. *Siptornis hyposticta* (Pelz.) 1 ♀ iuv., Cachoeira, 1. VII. 1903.

79. *Automolus ochrolaemus turdinus* (Pelz.) 1 ♂ iuv., Cachoeira, 9. VI. 1903.

80. *Philydor rufipileatus* (Pelz.) 1 ♀, Bom Lugar, 19. III. 1904.

81. *Philydor erythrocercus* (Pelz.) 1 ♀, 20. VI. 1903. Frequente no Pará.

82 *Xenops genibarbis* (Illig.) 1 ♀, Cachoeira, 12. VI. 1903. Frequente no Pará.

83. *Sittasomus amazonus* (Lafr.) 1 ♂, 1 ♀, 1 gen. inc., Monte Vérde, Ponto Alegre, 23. II.—IV. 1904.

Encontrei este passaro tambem nas margens do Tapajoz.

84. *Dendrornis rostripallens* (Des Murs) 3 ♂♂, 1 ♀, 2 gen. inc., Cachoeira, Bom Lugar, Ponto Alegre, Monte Verde, 7. VI. 1903. IV. 1904.

85. *Dendrornis ocellata* (Spix) 1 ♀, Bom Lugar, 17. III. 1904.

86. *Dendroplex picus wieneri* (Des Murs), 1 ♀, Monte Verde. 27. II. 1904.

« O passaro do Rio Purús tem o bico mais com-
« prido e mais forte, o peito e barriga um pouco mais
« brunaceo (menos olivaceo), costas, azas e cauda
« mais escuras que os passaros da Guyana; por isto
« é preciso separal-o sob o nome acima mencionado ».
(Conde Berlepsch).

Tambem nossa serie de 37 pelles baixo-amazonicas distingue-se pelo sua côr do passaro alto-amazonico segundo a descripção do Conde Berlepsch. Mas o comprimento do bico varia muito nos primeiros. Tem entre elles alguns individuos com bico tão comprido e pelo menos tão forte como o do especimen de *D. wieneri* do Purús.

87. *Dendrexetastes devillei* (Lafr.) 2 ♀♀, Bom Lugar, Ponto Alegre, 7. VIII. 1903—IV. 1904.

88. *Xiphocolaptes promeropirhynchus* subsp. nov. 1 ♂. Cachoeira. 17. VI. 1903.

« Distingue-se de todos os membros do grupo *pro-*
« *meropirhynchus* pela falta quasi completa das fachas
« de manchas pretas no meio da barriga. pelas estrias
« brancas das hastes das pennas muito mais largas no
« alto da cabeça e na nuca. e pelas margens cinnamo-
« meas das pennas da barriga. que não existem nas
« outras especies do grupo *promeropirhynchus* (existem
« porem nas do grupo *X. maior*). Distinguem-se ainda
« pelo bico mais claro (branco) e muito mais comprido
« que nas especies *promeropirhynchus* (mas não tão
« comprido que no *X. orenocensis* B. et Hart.) ». (Conde Berlepsch).

Nada tenho a accrescentar a esta descripção. Como o Sr. Conde Berlepsch teve a bondade de me ceder a escolha do nome para a especie nova, eu proponho chamal-a :

Xiphocolaptes promeropirhynchus berlepschi

em honra do illustre ornithologista.

89. *Nasica longirostris* (Vieill.) 1 ♂, Ponto Alegre, IV. 1904.

A collecção contém mais 5 pelles d'este passaro singular da baixa Amazonia.

90. *Dendrocincla phaeochroa* (Berl. et Hart.) 1 ♂, Cachoeira. 18. VI. 1903.

91. *Dendrocolaptes certhia juruanus* (Ihering), 1 ♂, 1 ♀, Cachoeira, Bom Lugar, 1. VII. 1903.—V. 1904.

« Subespecie que se distingue muito pouco de *D.*
« *certhia.* Os passaros do Purús são identicos com os do
« Rio Juruá ». (Conde Berlepsch).

Comparando as 2 pelles alto-amazonicas com 6 especimens de *D. certhia* do baixo Amazonas, acho que 3 dos ultimos (do Rio Guamá e de Belem) tem fracas estrias transversaes nas costas, mas que certamente

não são tão distinctas como nos passaros do Purús. 3 pelles do Rio Tapajoz tem as costas olivaceas sem indicação nenhuma de estrias.

Formicariidae:

92. *Thamnophilus melanurus* (Gld.) 5 ♂♂, 1 ♀, Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, 10. VI. 1903—27. II. 1904.

93. *Thamnophilus radiatus subradiatus* (Berl.) 3 ♂♂, 5 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, 6. VII. 1903—V. 1904 e II. 1906.

94. *Thamnophilus ruficollis* (Spix) 1 ♂ iuv., Bom Lugar, 2. III. 1904.
Passaro muito frequente nas matas do Pará.

95. *Thamnophilus juruanus* (Ihering) 1 ♂, 1 ♀, Monte Verde, 20. II.—IV. 1904.
« Identico com os passaros typicos do Juruá ». (Conde Berlepsch).

96. *Pygotila stellaris* (Spix) 4 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, Ponto Alegre, 1. VIII. 1903.—IV. 1904.
Frequente na baixa Amazonia.

97. *Dysithamnus schistaceus* (D'Orb.) 1 ♂, 1 ♂ iuv., 1 ♀, Ponto Alegre, IV. 1904.
« Não differe dos passaros typicos da Bolivia ». (Conde Berlepsch).

98. *Thamnomanes glaucus* (Cab.) 1 ♂, 1 ♀, Ponto Alegre, 5.—6. IV. 1904.

99. *Myrmotherula pygmaea* (Gml.) 2 ♂♂, 1 ♀, 1 pull., Bom Lugar, 31. VII. 1903.—20 III. 1904.

100. *Myrmotherula gutturalis leucophthalma* (Pelz.)? 1 ♂, Bom Lugar, 18. VII. 1903.
Relativamente a este passaro e a um outro da ilha de Marajó o Conde Berlepsch escreve:
« Estes passaros distinguem-se de *M. gutturalis* Sol. « et Salv., de Cayenne e da Guyana ingleza pelas co-

« berteiras exteriores das azas brunaceo-ennegrecidas « em logar de olivaceo-brunaceas com as manchas das « pontas ferrugineo-amarellas e maiores. Alem d'isso « elles são alliados a *M. sororia* Berl. et Stolzm. (typ. « ex Rio Tigre); porem elles se distinguem d'esta es- « pecie pelas manchas brancas nas pontas das pennas « maiores do pescoço (talvez differença individual) e « pela cauda brunacea avermelhada e não brunaceo- « ennegrecida. E' provavel que elles pertençam á es- « pecie *M. leucophthalma* (Pelz.), descripta como *For-* « *micivora leucophthalma* (♀ do Salto de Girão, Rio « Madeira). O passaro da ilha de Marajó se distingue « do passaro do Purús pelo lado superior tirando mais « ao bruno-avermelhado (não bruno-cinzento), a côr « cinzenta do peito inferior mais extensa, e a côr da « barriga mais pallida. Na côr do lado superior o pas- « saro assemelha-se mais ao typo de *M. sororia* do Rio « Tigre. Não posso assegurar com o parco material « existente até agora, se estas differenças da côr são « constantes ».

O Conde accrescenta que seria interessante comparar machos adultos do Rio Madeira.

101. *Myrmotherula haematonota* (Scl.) 1 ♂, 1 ♀, Cachoeira, 13.—16. VI. 1903.

Encontrei este passaro tambem no Rio Tapajoz.

102. *Myrmotherula hauxwelli* (Scl.) 1 ♀, Bom Lugar, 3. VIII. 1903.

Distingue-se de *M. hellmayri* Sn. do baixo Amazonas pela mancha branca nas costas, pelo pescoço esbranquiçado e pelo colorido geralmente mais pallido do lado inferior.

103. *Myrmotherula axillaris* (Vieill.) 2 ♂♂, Cachoeira, 23. VI. 1903—1904.

A especie mais frequente de *Myrmotherula* na nossa região.

104. *Myrmotherula minor* (Salvad.) 1 ♂, Bom Lugar, 10. II. 1904.

105. *Myrmotherula menetriesi* (D'Orb.) 2 ♂♂, 2 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, 10. VIII. 1903 —5. IV. 1904.

106. *Formicivora consobrina* (Scl.) 1 ♂, 1 ♀, Bom Lugar, 5. VIII. 1903.
Se acha tambem no Rio Tapajoz.

107. *Myrmelastes hyperythrus* (Gld.) 6 ♂♂, 1 ♂ iuv., 1 ♀, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, 5. VIII. 1903—IV. 1904.

108. *Myrmelastes sp. nov.* 1 ♂, 1 ♀, Bom Lugar, Ponto Alegre, 21. VII. 1903—IV 1904.

«Esta especie nova é alliada ao *M. melanoceps* «(Spix), mas o macho differe do macho d'aquella es- «pecie por uma grande mancha branca nas costas, «que falta totalmente na ultima, pelas azas mais com- «pridas, cauda mais comprida, cujas pennas mostram «um encurtamento gradual mais accentuado do centro «para os lados, e finalmente pela côr preta do corpo «mais apagada.

«A femea differe totalmente da de *M. melanoceps*: «lado superior vermelho ferrugineo claro, grande man- «cha branca nas costas meio escondida, alto da cabeça «ferrugineo-brunaceo, fronte, loro (região entre o olho «e o bico) e lados da cabeça côr de ardosia ennegre- «cida; pescoço branco; peito e barriga bruno amarel- «lado, esbranquiçado no meio». (Conde Berlepsch).

A côr geral do macho é um preto sem brilho, todas as pennas têm largas bases cinzentas; mancha branca nas costas; parte das pennas das coberteiras exteriores pequenas e das pennas do encontro brancas. Iris: encarnada. Comprimento total 200 mm. (♂), 195 mm. (♀); azas: 92 mm. (♂), 89 mm. (♀); cauda: 83 mm. (♂), 74 mm. (♀); bico: 13 mm. (♂), 11 mm. (♀); tarso: 33 mm.

Dedico esta especie nova ao illustre sabio que mais que nenhum outro contribuio a tornar conhecida a avifauna amazonica, e chamo-a:

Myrmelastes goeldii.

109. *Cercomacra caerulescens sclateri* (Hellm.) 1 ♂, 1 ♀, Bom Lugar, 1.—21. VII. 1903.

 A collecção contem mais duas pelles dos rios Guamá e Capim.

110. *Cercomacra approximans* (Pelz.) 2 ♀♀, Monte Verde, 25. II.—IV. 1904.

111. *Sclateria argentata* (Des Murs) 1 ♂, Ponto Alegre, IV. 1904.

112. *Hypocnemis cantator peruvianus* (Tacz.) 2 ♂♂, Bom Lugar, 3. VIII. 1903—1904.

 Algumas pelles do Rio Tapajoz só differem pela estria no meio da cabeça um pouco mais larga.

113. *Hypocnemis maculicauda* (Pelz.) 1 ♂, 1 ♂ iuv., Cachoeira, Ponto Alegre, 1. VII. 1903—IV. 1904.

 O passaro mora tambem por aqui (Rio Capim). Encontrei-o frequentemente nas ilhas do Rio Tapajoz.

114. *Hypocnemis myotherina melanolaema* (Scl.) 1 ♂, Cachoeira, 24. VII. 1903.

115. *Hypocnemis leucophrys* (Tsch.) 8 ♂♂, 2 ♂♂ iuv., 3 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Monte Verde, 6. VI. 1903.—26. II. 1904.

 Alem d'estes tem na collecção pelles de Cunany e do Rio Tapajoz.

116. *Dichrozona cincta* (Pelz.) 1 ♀, Cachoeira, 17. VI. 1903.

117. *Gymnopithys spec. nov.?* (an — *melanosticta* (Scl. et Salv. ad.) 2 ♂♂, Cachoeira, 19.—23. VI. 1903.

 « Hellmayr comparou um dos passaros do Purús « com o typo de *G. melanosticta* (Scl. et Salv.). Elle

« é de opinião, que este passaro representa a plumagem dos adultos de *G. melanosticta* (Scl. et Salv.).
« Mas o typo tem estrias pretas na parte media das
« costas, nas coberteiras exteriores e nas ultimas remiges
« dos braços, emquanto que estas estrias faltam total-
« mente nos passaros do Purús. E' possivel que Hell-
« mayr tenha razão: mas pode se justificar o procedi-
« mento de descrever o passaro do Purús provisoria-
« mente como especie nova, como elle differe bastante
« no colorido de *G. melanosticta.* » (Conde Berlepsch).

A côr geral do passaro é olivaceo-brunacea tirando ao vermelho especialmente nas costas. Azas brunaceo-vermelhas, as remiges com pontas escuras; coberteiras exteriores das azas e pennas do interscapulio com estrias escuras mais ou menos distinctas nas hastes. Parte basal do lado inferior das remiges cinnamomeo claro, coberteiras interiores das azas olivaceas. Cauda brunaceo-ennegrecida; mento, lados da cabeça e uma estria sobre o olho pretos; alto da cabeça olivaceo-cinzento claro. Pés escuros: maxilla escura. mandibula mais clara. « Iris bruna; pelle nua ao redor dos olhos azul ».

Comprimento geral: 163-165 mm. Azas: 78-82 mm. Cauda: 55-57 mm. Bico: 19-21 mm. Tarso: 25-28 mm.

Caso que seja verificada a novidade d'esta especie, proponho para ella o nome:

Gymnopithys purusianus

118. *Formicarius analis* (Lafr. et d'Orb.) 2 ♂♂, 1 ♀. Bom Lugar, 20. VII. 1903—13. II. 1904.

119. *Formicarius colma nigrifrons* (Gld.) 1 ♀ 1 ♀ iuv., Bom Lugar, Ponto Alegre, 25. VII. 1903—IV. 1904.

120. *Grallaria berlepschi* (Hellm.) 1 ♂, 1 ♂ iuv. Bom Lugar, 16.—17. III. 1904.

« O Sr. Hellmayr mesmo reconheceu estes passaros « como pertencentes á sua especie *G. berlepschi.* » (Conde Berlepsch).

Conopophagidae:

121. *Conopophaga peruviana* (Des Murs) 2 ♂♂, Bom Lugar, Ponto Alegre, 31. III.—IV. 1904.

« Comparando estes especimens com um macho adulto « do Este do Equador, notei algumas differenças. Mas « o Sr. Hellmayr me escreve que os passaros do Purús « são perfeitamente identicos com especimens topotypi- « cos do Amazonas peruviano ». (Conde Berlepsch).

Trochili:

122. *Phaëtornis filippii* (Bourc.) 1 gen. inc., Cachoeira, VI. 1903.

A pelle foi conservada em formol; mas ella é facil a reconhecer pelo bico direito e a côr ferruginea do lado inferior.

Caprimulgidae:

123. *Hydropsalis climacocercus* (Tsch.) 1 ♂, 1 ♀, Monte Verde, 23. II.—IV. 1904.

« O macho tem a cauda muito mais comprida que os « meus passaros do Perú e da Bolivia. O lado supe- « rior parece mais claro, puxando mais pelo ferrugineo. « Especialmente o vertice é o mais claro, marcado com « manchinhas pretas. As azas são um pouco mais com- « pridas ». (Conde Berlepsch).

124. *Chordeiles rupestris* (Spix) 3 ♂♂, 6 ♀♀, 1 gen. inc., Cachoeira, Bom Lugar, 4.—28. VII. 1903.

125. *Antrostomus parvulus* (Gld.) 1 ♂ iuv., 1904.

Acha-se tambem na ilha de Marajó.

Picidae:

126. *Melanerpes cruentatus* (Bodd.) 7 ♂♂, 4 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, Antimary (Acre), 20. VII. 1903.—V. 1904.

A estria amarella da nuca é muito distincta em todos estes passaros, emquanto que ella parece apenas indicada em alguns especimens da baixa Amazonia.

127. *Veniliornis ruficeps haematostigma* (Malh.) 1 ♂, 1 ♂ iuv., Bom Lugar, 18. VII. 1903.

O colorido é geralmente um pouco mais pallido que em *V. ruficeps* (Spix) do baixo Amazonas.

128. *Veniliornis agilis* (Cab. et Heine) 2 ♂♂, Ponto Alegre, Bom Lugar, IV. 1904.

129. *Crocomorphus flavus* (Müll.) 1 ♂, 2 ♀♀, Ponto Alegre, Bom Lugar, IV. 1904.

« subsp. Os passaros do alto Amazonas se distinguem « do *C. flavus* typico pelos remiges do braço, as barbas « exteriores dos remiges da mão e as pennas maiores « das coberteiras exteriores das azas côr de fumaça « misturado com um pouco de cinnamomeo unicolor ». (Conde Berlepsch).

No *C. flavus* do baixo Amazonas o colorido cinnamomeo das azas desapparece ainda mais que nos passaros do Purús. Em alguns especimens não tem mais vestigio d'elle.

130. *Celeus grammicus* (Malh.) 1 ♂, Bom Lugar, 18. VII. 1903.

131. *Campephilus melanoleucus* (Gm.) 2 ♀♀, Cachoeira, 1. VII.—2. IX. 1903.

Na collecção tem especimens da baixa Amazonia (margem do norte do rio e Marajó) e de Maranhão.

132. *Campephilus rubricollis* (Gm.) 1 ♂, Bom Lugar, 29. VII. 1903.

Comparando o passaro com 16 pelles de *C. trachelopyrus* Malh. do baixo Amazonas não acho differença alguma.

133. *Picumnus rufiventer* (Bp.) 1 iuv., Ponto Alegre, IV. 1904.

Alcedinidae:

134. *Ceryle inda* (L.) 1 ♂, Bom Lugar, 22. VII. 1903.

Muito frequente na baixa Amazonia como tambem a especie seguinte.

135. *Ceryle americana* (Gm.) 1 ♂, 1 ♀, Monte Verde, Bom Lugar, IV. 1904.

Momotidae:

136. *Momotus martii* (Spix) 1 ♀, Oco do mundo, 27. VIII. 1903.

Colleccionei mais 2 especimens d'este bonito passaro no mez de Janeiro em Villa Braga, Rio Tapajoz.

137. *Momotus momota* (L.) 3 ♂♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Ponto Alegre, Bom Lugar, 1. VII. 1903—V. 1904.

« Os passaros são essencialmente identicos com um « individuo da Guyana ingleza e com um outro da Barra « do Rio Negro (coll. Natt.); só a mancha castanha « da nuca é menor e não tão bem pronunciada, e as « azas são um pouco mais curtas. *M. momota paraense* « do Pará tem a mancha da nuca castanha escura e « muito bem destacada ». (Conde Berlepsch).

Nos nossos 18 especimens do baixo Amazonas (todos provenientes dos arredores de Belem) a mancha castanha da nuca não é igualmente bem pronunciada em todos os individuos. Alguns d'elles a têm mesmo mais pallida do que um dos especimens do Purús. Em 2 outras pelles de Monte Alegre ella falta totalmente.

Trogonidae:

138. *Trogon atricollis* (Vieill.) 1 ♂, 17. VI. 1903.

Possuimos tambem 2 pelles baixo-amazonicas.

139. *Trogon violaceus* (Gm.) 1 ♀, Bom Lugar, 1 VII. 1903.

Em nada differe d'uma femea de *Microtrogon ramonianus* (Dev. et Des Murs) na collecção do Museu.

140. *Trogon viridis* (L.) 1 ♀, 20 VI. 1903.

Surucuá miuto frequente na baixa Amazonia.

141. *Trogon melanurus* (Sws.) 1 ♂, 2 ♀♀, Cachoeira, 7. —30 VI. 1903.

Frequente no baixo Amazonas.

Capitonidae:

142. *Capito amazonicus* (Des Murs) 2 ♂♂, 2 ♀♀, Ponto Alegre, IV. 1904.

143. *Capito aurantiicollis* (Scl.) 3 ♂♂, 1 ♂ inv., 3 ♀♀, Cachoeira, Ponto Alegre, Bom Lugar, Canacury, 3. VII. 1903—IV. 1904.

Rhamphastidae:

144. *Rhamphastos cuvieri* (Wagl.) 2 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, 13. VIII. 1903—19. IV. 1904.

A femea tem o bico muito menor que os machos, apenas maior que o bico de *Rh. culminatus* (Gld.) Mas elle pode bem distinguir-se do ultimo (que tem o colorido quasi identico) pela fossa concava aos lados da cumieira do bico.

145. *Pteroglossus castanotis* (Gould) 2 ♂♂, 1 ♀, 1 gen. inc. Cachoeira, Oco do Mundo, Bom Lugar, 7. VI. 1903.—13. II. 1904.

146. *Pteroglossus flavirostris* (Fras.) 2 ♂♂, Ponto Alegre, IV. 1904.

147. *Pteroglossus beauharnaisi* (Wagl.) 1 gen. inc., 1903.

Galbulidae:

148. *Galbula tombacea cyanescens* (Dev.) 7 ♂♂, 4 ♀♀, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, II.—IV. 1904.

149. *Galbula cyaneicollis* (Cass.) 1 ♂, Cachoeira, 17. VI. 1903.

O Conde Berlepsch chama a minha attenção para o facto que o passaro do Purús tem o lado inferior muito mais escuro que uma femea (proveniente do Pará) da sua collecção, que elle tem tambem menos colorido azul nos lados da cabeça e o bico mais comprido e mais escuro. Todavia estas differenças não pa-

recem de grande valor, visto que as femeas de *G. cyaneicollis* sempre têm o lado inferior muito mais pallido que os machos, que o colorido azul mostra grande variação, e que o comprimento e a côr do bico differem muito tambem nos especimens da mesma região. Um macho de Monte Alegre na nossa collecção tem o bico todo amarello. O passaro do Purús não tem caracter nenhum que não se ache tambem num ou outro dos 13 passaros do baixo Amazonas com os quaes o comparei.

150. *Brachygalba albigularis* (Spix) 1 ♂, 1 ♀, Monte Verde, 18. II. 1904.

151. *Galbalcyrhynchus purusianus* (Goeldi), (*) 4 ♂♂, 5 ♀♀, 4 gen. inc., Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, 18. VII. 1903.—IV. 1904.

152. *Jacamerops aurea* (P. L. S. Müll.) 2 ♂♂, 1 ♀, Bom Lugar, 13.—15. VIII. 1903.
Acha-se tambem na baixa Amazonia.

Bucconidae:

153. *Bucco dysoni hyperrhynchus* (Bp.) 1 ♀, 20. VI. 1903.
Identico com algumas das nossas pelles baixo-amazonicas.

154. *Bucco macrodactylus* (Spix), 2 ♂♂, 1 ♀, Monte Verde, Bom Lugar, 22. II.—12. III. 1904.

155. *Malacoptila rufa* (Spix) 1 ♀, Cachoeira, 19. VI. 1903.
Acha-se tambem no baixo Amazonas.

156. *Monosa flavirostris* (Strickl.) 2 ♂♂, Bom Lugar, Monte Verde, 13. II.—IV. 1904.

157. *Monosa peruana* (Scl.) 1 ♂, 2 ♀♀, Cachoeira, 17.—20. VI. 1903.

(*) Conf. o trabalho seguinte neste Boletim.

158. *Monosa nigrifrons* (Spix) 4 ♂♂, 5 ♀♀, Bom Lugar, Cachoeira, 9 VI. 1903. 13. II. 1904.

« O colorido dos passaros do Purús é geralmente « um pouco mais claro do que o dos passaros do Ama- « zonas peruano ». (Conde Berlepsch).

Não posso achar differença entre os passaros do Purús e 5 pelles do baixo Amazonas na nossa collecção.

159. *Chelidoptera tenebrosa* (Pall.) 5 ♂♂, 3 ♀♀, Bom Lugar, 10. VII. 1903. 2 II. 1904.

Muito frequente na baixa Amazonia.

Cuculidae:

160. *Piaya cayana subsp. nova?* 2 ♀♀, 1 gen. inc., Bom Lugar, Monte Verde, 5. VIII. 1903. 17—II. 1904.

« Differe de *Piaya cayana* pelo lado superior muito « mais brunaceo escuro, menos castanho e as cobertei- « ras da cauda inferiores ennegrecidas em vez de cin- « zento claras. Elle se distingue de *P. nigricrissa* pelas « tibias cinzentas em vez de pretas e o orisso ennegre- « cido em vez de preto, assim como o lado inferior da « cauda todo preto ».

Algumas das nossas pelles da baixa Amazonia—geralmente mais claras—têm o colorido muito approximado das do alto Amazonas. Só as coberteiras inferiores da cauda sempre são mais escuras nas ultimas.

A subespecie nova poder-se-hia denominar

Piaya cayana obscura

se ella não fôr identica com *P. cayana cabanisi* (Allen) que segundo a « Revista do Museu Paulista », vol. VI, pag. 448 o Sr. Grave trouxe do Rio Juruá.

161. *Piaya rutila* (Ill.) 2 ♂♂, 1 ♀, Cachoeira, Bom Lugar. Ponto Alegre, 7. VI. 1903—IV. 1904.

Pelles do baixo Amazonas têm um lustro de cobre no lado superior que falta aos passaros do Purús. O mento e o pescoço tambem são um pouco mais escuros n'estes primeiros.

Psittacidae:

162. *Conurus leucophthalmus* (Müll.) 1 ♂, 2 ♀♀, Ponto Alegre, 6. IV. 1904.
Mora tambem na ilha de Marajó.

163. *Conurus weddelli* (Dev.) 7 ♀♀, 1 ♂, Bom Lugar, Monte Verde, Ponto Alegre, VII. 1903, IV. 1904 e II. 1906.

164. *Psittacula modesta* (Cab.) 1 ♀, Bom Lugar, 6. III. 1904.
Possuimos na collecção mais 2 pelles dos arredores de Belem.

165. *Brotogerys devillei* (Salvad.) 9 ♂♂, 3 ♀♀, 1 gen. inc., Oco do Mundo, Bom Lugar, Ponto Alegre, 29. VIII. 1903.—6. IV. 1904 e II. 1906.

166. *Amazona farinosa* (Bodd.) 1 ♀, Bom Lugar, 17. VII. 1903.
Acha-se tambem no Pará.

167. *Pionus menstruus* (L.) 6 ♂♂, 2 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, Ponto Alegre, 21. VI. 1903.—IV. 1904 e II. 1906.
Mais 4 pelles provêm da baixa Amazonia.

168. *Pionopsittacus barrabaudi* (Kuhl), 7 ♂♂, Bom Lugar, 14. VIII. 1903—V. 1904.

Bubonidae:

169. *Pulsatrix perspicillatum* (Lath.) 1 ♂, Monte Verde, IV. 1904.
Frequente na baixa Amazonia.

Falconidae:

170. *Ibycter ater* (Vielli.) 1 ♂, 1 ♂ inv., Bom Lugar, Monte Verde, 15. VIII. 1903.—20. II. 1904.
Temos na collecção outros especimens de Monte Alegre.

171. *Rupornis magnirostris* (Gm.) 2 ♂♂, Cachoeira, Bom Lugar, 21. VI. 1903—21. II. 1904.

«*R. magnirostris* dicto affinis, differt pectore rufo-
« brunneo lavato nec pure griseo, fasciis abdominis
« etiam rufescentioribus.

« Subespecie pouco differente do *R. magnirostris*». (Conde Berlepsch).

Na nossa serie de 24 pelles de *R. magnirostris* do baixo Amazonas se acham algumas identicas com as do Purús, outras que têm o peito cinzento e as estrias da barriga mais pallidas. Temos passaros de colorido d'este modo differente do mesmo lugar, p. ex. da ilha de Marajó. E' minha opinião que estas differenças da côr só são variações individuaes.

172. *Urubitinga urubitinga* (Gm.) 1 ♂, Cachoeira, 15. VI. 1903.

Gavião frequente na baixa Amazonia, especialmente nas grandes ilhas da bocca do Amazonas.

173. *Herpetotheres cachinnans* (L.) 2 ♀♀, Bom Lugar, III. —IV. 1904.

Tambem frequente nas ilhas de Marajó e Mexiana.

174. *Elanoides furcatus* (Vieill.) 1 ♂, 2 ♀♀, Bom Lugar, 15.—16. VII. 1903.

175. *Gampsonyx swainsoni* (Vig.) 2 ♂♂, 7 ♀♀, Cachoeira, Bom Lugar, 7. VI. 1903—V. 1904.

Este passaro acha-se tambem em Monte Alegre.

176. *Harpagus bidentatus* (Lath.) 1 ♀, Bom Lugar, 17. VII. 1903.

Frequente no Pará.

177. *Ictinia plumbea* (Gm.) 1 ♂, Bom Lugar, 14. VIII. 1903.

Acha-se tambem aqui.

178. *Hypotriorchis rufigularis* (Daud.) 2 ♀♀, Canacury, Bom Lugar, 4. IX. 1903—4. III. 1904.

Frequente no Pará.

Columbidae:

179. *Columba plumbea subsp. nov.* 1 ♂, Bom Lugar, 21. VII. 1903.

« O macho tem o corpo muito mais claro, especial-
« mente o lado inferior é mais cinzento avermelhado
« que mesmo nos passaros do Pará. Não tem manchas
« na nuca.

« *C. C. plumbeae* ex Brasilia affinis, differt capite
« supra corporeque inferiore multo pallidioribus, pallide
« griseo-vinaceis, a *C. C. plumbea bogotensis* etiam dif-
« fert his regionibus multo pallidioribus et grisescen-
« tioribus, pileo anteriore imprimis grisescentiore (nec
« obscure vinaceo). » (Conde Berlepsch).

Proponho o nome

Columba plumbea pallescens

Peristeridae:

180. *Geotrygon montana* (L.) 1 ♀ Monte Verde, 18. II. 1904.
Acha-se tambem aqui.

Phasianidae:

181. *Odontophorus stellatus* (Gld.) 1 ♂, 1 ♀, Uby, Cachoeira. 14.—17. VI. 1903.

Cracidae:

182. *Ortalis guttata* (Spix) 1 ♂, 1 ♀, Bom Lugar, Canacury, 14. VIII.—3. IX. 1903.

Rallidae:

183. *Creciscus hauxwelli* (Scl. et Salv.) 1 ♀, 1 ♀ iuv., Bom Lugar, V. 1904.

Charadriidae:

184. *Hoploxypterus cayanus* (Lath.) 2 ♀♀, Bom Lugar, 14. VIII. 1903.
Frequente na baixa Amazonia.

185. *Aegialitis collaris* (Vieill.) 5 ♂♂, 5 ♀♀, Cachoeira, 28. VI.—4. VII. 1903.
Commum nas ilhas de Marajó e Mexiana.

186. *Actodromas maculatus* (Vieill.) 1 ♂, Bom Lugar, 15. VIII. 1903.

Ibididae:

187. *Harpiprion cayanensis* (Gm.) 1 ♀ iuv., Bom Lugar, 21. V. 1904.
Não raro na baixa Amazonia.

Ardeidae:

188. *Agamea agami* (Gm.) 1 ♂, 1 ♀, Bom Lugar, 20.—23. III. 1904
Tem na collecção mais 5 pelles da baixa Amazonia.

Laridae:

189. *Sterna superciliaris* (Vieill.) 2 ♂♂, 1 gen. inc., Cachoeira, Tapajoz, Monte Verde, 29. VI. 1903—IV. 1904.

Tinamidae:

190. *Tinamus ruficeps* (Scl. et Salv.) 1 ♂, 2 ♀♀, Bom Lugar, 2. II.—20. III. 1904. Subspecies nova?
« Os passaros do Purús differem d'um individuo de « Sarayacu, Equador (coll. Bushley) na minha collec- « ção só pela côr das costas mais pallida, mais oliva- « cea esverdeada, pelo vertice d'um vermelho mais « claro, as remiges do braço mais brunaceas (não cas- « tanhas) e pelo lado inferior tirando mais ao ferrugi- « neo amarello. Estas differenças são talvez só indivi- « duaes.
« Parece que o *T. maior* de Matogrosso se distingue « por uma verdadeira crista na parte posterior da ca- « beça ». (Conde Berlepsch).

191. *Tinamus guttatus* (Pelz.) 1 ♀, Cachoeira, 17. VI. 1903.

Tem na collecção outrosim 5 pelles baixo-amazonicas.

192. *Crypturus brevirostris* (Pelz.), ♂, iuv., Cachoeira, 3 VI. 1903.

193. *Crypturus cinereus* (Gm.) 1 ♂, Cachoeira, 15. VI. 1903.
Não raro no Pará.

O Conde Berlepsch diz finalmente:

« N'esta collecção de passaros do Purús são indicadas
« pela primeira vez como pertencentes a avifauna do Brazil,
« as especies seguintes:

« 1. *Heleodytes hypostictus* (Gld.).

(Isto não parece ser de todo exacto, visto que o passaro já é assignalado do Juruá pelo Dr. v. Ihering, na Revista do Museu Paulista Vol. VI. pag. 430, que provavelmente não era ainda publicada quando o Conde escreveu as presentes notas). Sn.

« 2. *Tanagrella callophrys* (Cab.) Rio Negro (Mus. Scl.)
« 3. *Calospiza xanthogastra* (Scl.) Rio Negro (Verreaux)
« 4. *Todirostrum chrysocrotaphum* (Strickl.) ?
« 5. *Todirostrum maculatum signatum* (Scl. et Salv.)
« 6. *Myiozetetes granadensis* (Lawr.)
« 7. *Rhynchocyclus viridiceps* (Scl. et Salv.)
« 8. *Syristes albocinereus* (Scl. et Salv.)
« 9. *Furnarius tricolor* (Giebel) (an *F. torridus* Scl. et Salv. ? Snethl.)
« 10. *Dendrexetastes devillei* (Lafr.)
« 11. *Xiphocolaptes* spec. nov. (*berlepschi* Sn.)
« 12. *Formicivora consobrina* (Scl.)
« 13. *Myrmelastes* spec. nov. (*goeldii* Sn.)
« 14. *Cercomacra sclateri* (Hellm.)
« 15. *Gymnopithys* spec. nov. (*purusianus* Sn.)
« 16. *Conopophaga peruviana* (Des Murs)
« 17. *Veniliornis agilis* (Cab. et Heine)

« 18. *Monasa flavirostris* (Strickl.) ?
« 19. *Rupornis magnirostris* subsp. nov.

(Não creio que os passaros do Purús possam ser separados de *R. magnirostris* (Gm.) Snethl.)

« 20. *Columba plumbea* subsp. nov. (*pallescens* Sn.)
« 21. *Creciscus hauxwelli* (Scl. et Salv.) »

Parece-me ser de interesse sufficiente concluir com uma comparação curta das collecções de passaros feitas pelo nosso Museu no Rio Purús com os resultados ornithologicos da excursão do Sr. Garbe, naturalista viajante do Museu Paulista, no Rio Juruá (Novembro de 1901 até Novembro de 1902). Para conhecer estes ultimos faço uso da relação do Dr. von Ihering, Revista do Museu Paulista, Vol. VI. 1904, pp. 430—452. A região visitada pelo Sr. Garbe é, como se vê no mappa annexo, muito proxima da parte do Rio Purús explorada pelas nossas expedições, e a sua superficie e vegetação parecem possuir um caracter muito semelhante, se fôr permittido julgar por descripções.

A collecção do Dr. Garbe comprehende 189 especies diversas (o artigo do Dr. von Ihering enumera somente 188 especies, mas parece-me que o *Philydor erythrocercus* (Pelz.) que figura na lista sem numero, deve-se contar tambem), isto é quasi a mesma cousa que a nossa collecção de 193 especies diversas.

D'este numero 84 especies só—nem sequer a metade—são identicas, a saber:

1. *Turdus hauxwelli* (Lawr.)
2. *Heleodytes hypostictus* (Gld.)
3. *Thryophilus albipectus rufiventris* (Scl.)
4. *Cyphorhinus modulator* (D'Orb.)
* 5. *Donacobius atricapillus* (L.)
6. *Dacnis flaviventris* (Lafr. et D'Orb.)
7. *Calospiza chilensis* (Vig.)
* 8. » *boliviana* (Bp.)
9. *Tanagra coelestis* (Spix)
10. *Rhamphocoelus iacapa connectens* (Berl. et Stolzm.)

11. *Phenicothraupis rubra peruviana* (Tacz.)
* 12. *Saltator azarae* (D'Orb.)
* 13. *Sporophila castaneiventris* (Cab.)
* 14. *Paroaria gularis* (L.)
* 15. *Myospiza aurifrons* (Spix).
16. *Gymnostinops yuracarium* (Cass.)
* 17. *Pyrocephalus rubineus* (Bodd.)
18. *Todirostrum maculatum signatum* (Scl. et Salv.)
* 19. *Pipra rubricapilla* (Temm.)
20. *Cirrhopipra filicauda* (Spix)
21. *Schiffornis maior* (Bp.)
* 22. *Tityra cayana* (L.)
* 23. *Lathria cinerea* (Vieill.)
* 24. *Gymnoderus foetidus* (L.)
25. *Siptornis hyposticta* (Pelz.)
* 26. *Philydor erythrocercus* (Pelz.)
* 27. *Xenops genibarbis* (Illig.)
28. *Dendrornis rostripallens* (Des Murs.)
29. » *ocellata* (Spix)
* 30. *Nasica longirostris* (Vieill.)
31. *Dendrocincla phaeochroa* (Berl. et Hart.)
32. *Dendrocolaptes certhia juruanus* (Ihering)
33. *Thamnophilus melanurus* (Gld.)
34. » *radiatus subradiatus* (Berl.)
35. » *juruanus* (Ihering)
* 36. *Pygoptila stellaris* (Spix)
37. *Dysithamnus schistaceus* (D'Orb.)
* 38. *Myrmotherula axillaris* (Vieill.)
39. *Myrmelastes hyperythrus* (Gld.)
* 40. *Hypocnemis cantator peruvianus* (Tacz.)
* 41. » *maculicauda* (Pelz.)
* 42. » *leucophrys* (Tsch.)
43. *Formicarius analis* (Lafr. et D'Orb.)
44. *Hydropsalis climacocercus* (Tsch.)
45. *Chordeiles rupestris* (Spix)
* 46. *Melanerpes cruentatus* (Bodd.)
47. *Veniliornis ruficeps haematostigma* (Malh.)
* 48. *Crocomorphus flavus* (Müll.)
49. *Celeus grammicus* (Malh.)

* 50. *Campephilus melanoleucus* (Gm.)
* 51. *Momotus martii* (Spix)
* 52. *Trogon atricollis* (Vieill.)
* 53. » *viridis* (L.)
* 54. » *melanurus* (Sws.)
55. *Capito aurantiicollis* (Scl.)
56. *Rhamphastos cuvieri* (Wagl.)
57. » *culminatus* (Gould.)
58. *Pteroglossus flavirostris* (Fras.)
59. » *beauharnaisi* (Wagl.)
60. *Galbula tombacea cyanescens* (Dev.)
* 61. *Galbula cyaneicollis* (Cass.)
62. *Galbalcyrhynchus purusianus* (Goeldi) [*G. leucotis innotatus* (Ihering.)]
* 63. *Jacamerops aurea* (P. L. S. Müll.)
64. *Bucco macrodactylus* (Spix)
* 65. *Malacoptila rufa* (Spix)
* 66. *Chelidoptera tenebrosa* (Pall.)
* 67. *Monasa nigrifrons* (Spix)
68. *Piaya cayana* (L.)
* 69. *Piaya rutila* (Ill.)
* 70. *Psittacula modesta* (Cab.)
71. *Brotogerys devillei* (Salvad.)
* 72. *Pionus menstruus* (L.)
73. *Pionopsittacus barrabandi* (Kuhl.)
* 74. *Pulsatrix perspicillatum* (Lath.)
* 75. *Hypotriorchis rufigularis* (Daud.)
76. *Odontophorus stellatus* (Gld.)
77. *Ortalis guttata* (Spix)
* 78. *Agamia agami* (Gm.)
* 79. *Hoploxypterus cayanus* (Lath.)
* 80. *Aegialitis collaris* (Vieill.)
82. *Sterna superciliaris* (Vieill.)
83. *Tinamus ruficeps* (Scl. et Salv.)
* 84. » *guttatus* (Pelz.)

A estes pode-se provavelmente juntar:

* 85. *Campephilus trachelopyrus* (Malh.)

Indiquei com asteristisco as 40—41 especies que se acham tambem na nossa collecção de aves baixo-amazonicas.

Das aves que só se acham na collecção do Juruá, a collecção do Museu possue (provenientes da baixa Amazonia) as seguintes:

1. *Vireo chivi* (Vieill.)
2. *Euphonia chlorotica* (L.)
3. *Ostinops viridis* (Müll.)
4. *Cassicus albirostris* (L.)
5. *Cassix oryzivora* (Gm.)
6. *Agelaeus icterocephalus* (L.)
7. *Icterus cayanensis* (L.)
8. *Todirostrum maculatum* (Vieill.)
9. *Perissotriccus ecaudatus* (Lafr. et D'Orb.)
10. *Mionectes oleagineus* (Licht.)
11. *Tyrannus melancholicus* (Vieill.)
12. *Muscivora tyrannus* (L.)
13. *Pipra leucocilla* (L.)
14. *Pachyrhamphus cinereus* (Bodd.)
15. *Laniocesca hypopyrrha* (Vieill.)
16. *Cotinga cayana* (L.)
17. *Philydor pyrrhodes* (Cab.)
18. *Glyphorhynchus cuneatus* (Licht.)
19. *Thamnomanes caesius* (Licht.)
20. *Myrmotherula surinamensis* (Gm.)
21. » *cinereiventris* (Scl. et Salv.)
22. » *longipennis* (Pelz.)
23. *Phlogopsis nigromaculata bowmani* (Ridgw.)
24. *Nyctidromus albicollis* (Gm.)
25. *Chloronerpes flavigula* (Bodd.)
26. *Celeus jumana* (Spix)
27. *Bucco tamatia* (Gm.)
28. *Monasa morpheus* (Hahn. et Rüsth.)
29. *Crotophaga ani* (L.)
30. » *maior* (Gm.)
31. *Ara macao* (L.)
32. *Ara ararauna* (L.)
33. *Ara severa* (L.)
34. *Pyrrhura luciani* (Dev.)
35. *Brotogerys tui* (Gm.)
36. *Amazona festiva* (L.)

37. *Graydidascalus brachyurus* (Tem. et Ruhl)
38. *Gypagus papa* (L.)
39. *Catharista urubu* (Vieill.)
40. *Ibycter americanus* (Bodd.)
41. *Micrastur gilvicollis* (Vieill)
42. *Leucopternis schistacea* (Sundev.)
43. *Ardea çocoi* (L.)
44. *Cancroma cochlearia* (L.)
45. *Tantalus loculator* (L.)
46. *Mitua mitu* (L.)
47. *Cumana cumanensis* (Jacquin)
48. *Opisthocomus cristatus* (Gm.)
49. *Heliornis fulica* (Bodd.)
50. *Eurypyga helias* (Pall.)
51. *Psophia leucoptera* (Spix.)
52. *Phaethusa magnirostris* (Licht.)

Pode-se suppôr que estas especies se acham tambem nos lugares apropriados do Rio Purús.

A falta apparente no mesmo rio de mais 54 especies (*) moradoras no Rio Juruá e a circumstancia que 108 especies (das quaes 46 tambem baixo-amazonicas) colleccionadas no Purús não se acham entre os passaros do Sr. Garbe, parece explicavel para a maior parte das especies pelo estado incompleto das duas collecções.

(*) A saber:

1. *Thryothorus genibarbis juruanus* (Ihering)
2. *Microcerculus cinctus* (Pelz.)
3. *Pachysilvia ferrugineifrons* (Scl.)
4. *Eucometis albicollis* (Lafr. et D'Orb.)
5. *Ostinops augustifrons* (Spix)
6. *Cyanocorax violaceus* (Du Bus)
7. *Stigmatura budytoides* (Lafr. et D'Orb.)
8. *Ornithion pusillum juruanum* (Ihering)
9. *Myiopagis subplacens* (Scl.)
10. *Empidonax pileatus* (Müll.)
11. *Pipra cyaneocapilla* (Hahn et Kristh.)
12. *Xipholena pompadora* (L.)
13. *Synallaxis albilora* (Pelz.)
14. » *propinqua* (Pelz.)
15. *Ancistrops strigillatus* (Spix)

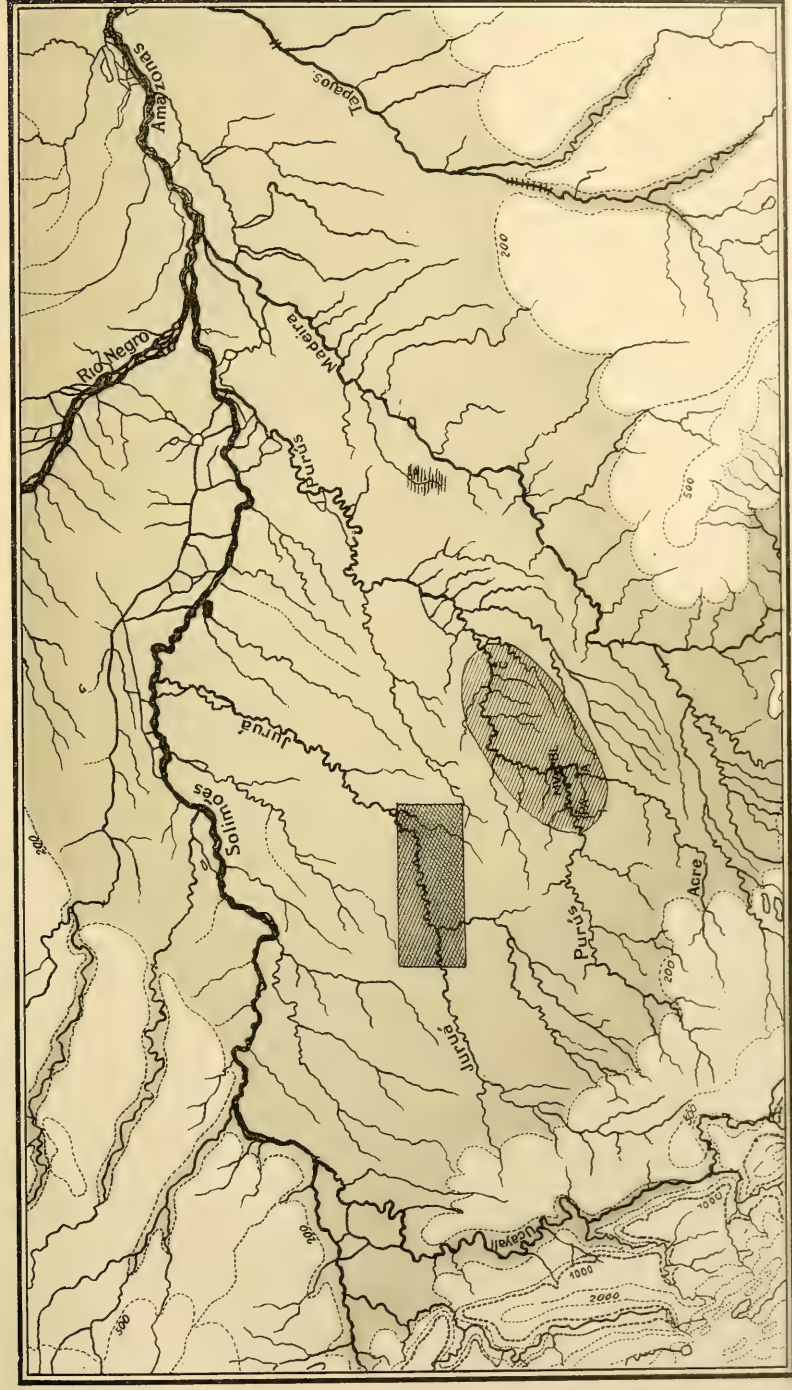
Resumindo os resultados pode-se assegurar todavia, que as margens medias e superiores destes dois rios entram agora no numero das regiões da Amazonia mais conhecidas sob o ponto de vista ornithologico.

Belem, Fevereiro de 1907.

---

16. *Sclerurus brunneus* (Scl.)
17. *Dendrocolaptes radiolatus* (Scl. et Salv.)
18. *Thamnophilus murinus* (Pelz.)
19. » *radiatus* (Vieill.)
20. *Dysithamnus ardesiacus saturninus* (Pelz.)
21. *Myrmotherula pyrrhonota amazonica* (Ihering)
22. » *brevicauda juruana* (Ihering)
23. » *garbei* (Ihering)
24. *Formicivora bicolor* (Pelz.)
25. *Percnostola fortis* (Scl. et Salv.)
26. *Sclateria leucostigma* (Pelz.)
27. *Drymophila juruana* (Ihering)
28. *Hypocnemis theresae* (Des Murs)
29. *Pithys salvini* (Berl.)
30. *Grallaria brevicauda* (Bodd.)
31. *Phaethornis bourcieri* (Less.)
32. *Chloronerpes capistratus* (Bp.)
33. *Chrysoptilus guttatus* (Spix)
34. *Cerchneipicus occidentalis* (Hargitt)
35. *Pharomacrus pavoninus* (Spix)
36. *Trogon collaris* (Vieill.)
37. *Bucco capensis* (L.)
38. *Micromonacha lanceolata* (Dev.)
39. *Nonnula ruficapilla* (Tsch.)
40. *Capito aurovirens* (Cuv.)
41. *Pteroglossus humboldti* (Wagl.)
42. *Selenidera langsdorffi* (Wagl.)
43. *Piaya melanogastra* (Vieill.)
44. *Amazona inornata* (Salvad.)
45. *Pionites xanthomerius* (Gray)
46. *Pisorhina usta* (Scl.)
47. *Ibycter fasciatus* (Spix)
48. *Morphnus guianensis* (Daud.)
49. *Leptodon uncinatus* (Temm.)
50. *Penelope jacuassu* (Spix)
51. *Crypturus balstoni* (Bartl.)
52. *Rhynchops nigra cinerascens* (Spix)

Mappa de orientação para o trabalho:

— SOBRE UMA COLLECÇÃO DE AVES DO RIO PURÚS —

Região explorada pelo Snr. Garbe (segundo v. Ihering: O Rio Juruá, Rev. do Mus. Paul. vol. II. 1904).

Região explorada pelas expedições do Museu Gœldi.

C. - Cachoeira; *B. L.* - Bom Lugar; *M. V.* - Monte Verde; *P. A.* - Ponto Alegre; *A.* - Antimary (Acre).

II

Galbalcyrhynchus purusianus
e
Pipra cælesti-pileata (*)

Uma questão de prioridade pouco a meu gosto

Pelo Prof. Dr. EMILIO A. GŒLDI

DIRECTOR DO MUSEU DO PARÁ

Durante os annos 1903 e 1904 foram enviadas pelo nosso Museu successivamente duas expedições scientificas ao Alto Rio Purús para fazer collecções de especimens scientificos. O centro de operações foi um ponto chamado « Bom Lugar », seringal situado a uma distancia de sómente quatro horas de navegação da confluencia do Rio Acre (Aquiry), explorado pela primeira vez em 1861 pelo geographo inglez

---

(*) Em Agosto de 1905 eu tinha redigido, em lingua ingleza, o trabalho presente que era destinado para a revista ornithologica ingleza « Ibis » em Londres. Porém só em Dezembro de 1905 eu cheguei de facto a envial-o. Em Junho de 1906, quando estive em Berna (Suissa), recebi, com um intervallo de 5 mezes, o original do meu trabalho de volta, accompanhado de uma carta da redacção d'aquella apreciavel revista, pedindo-me que restringisse o meu manuscripto « á uma curta exposição de datas e razões » (dates and reasons), visto o pouco espaço disponivel nos fasciculos restantes do anno corrente. Confesso, que ainda hoje não posso encarar o meu manuscripto como outra cousa diversa senão como quadrando exactamente em forma e conteúdo com a recommendação londrina, como confesso por outro lado a minha completa incapacidade de achar uma redacção mais condensada e compacta — sem prejuizo e detrimento da força e do peso dos proprios argumentos.

Ora visto que eu não posso perder o meu tempo (o qual embora para mim não seja « dinheiro », no dizer do dictado anglo-americano, sempre constitue para mim tambem a cousa a mais preciosa), em tempo lembrei-me de recorrer á hospitalidade do nosso proprio orgão mensal paraense de publicação, cozendo por esta vez, até com duplo fio, isto é, imprimindo tanto o meu primitivo original inglez, como a versão para o portuguez.

Dr. E. A. G.

Pará, Janeiro, 1907.

Chandless e recentemente particularmente posto em evidencia devido ás questões de limites com Bolivia e Perú. Entre as collecções, que foram inteiramente satisfactorias sob todos os pontos de vista, veio uma representação approximadamente completa da avifauna dessa região.

Como resultado d'um primeiro exame geral dos specimens de aves do Alto Rio Purús, immediatamente notei duas formas inteiramente novas para mim e das quaes eu não me lembrava de ter visto descripção ou allusão alguma na litteratura scientifica. Uma era uma especie bem caracterisada de Galbulides (Cavadeiras) e a outra um membro não menos distinctamente marcado da familia das Pipridae. A primeira era representada por uma bonita serie de individuos de ambos os sexos e de idades differentes, ao numero de quatorze pelo menos; a ultima, .a Pipra, por tres individuos, dos quaes dous eram machos e um femea.

Em 1845 Des Murs descreveu na « Revue Zoologique » uma especie de Galbula, vinda do Alto Amazonas e do Este do Ecuador, sob o novo nome generico de *Galbalcyrhynchus* e o novo nome especifico de *leucotis,* a qual se destaca em alto relevo da familia inteira por causa da sua intensa côr de ferrugem. Tinha ficado monotypico até esta data. Quando o passaro do Rio Purús nos chegou ás mãos, o parentesco era tão notavel á primeira vista, que a supposição de identidade era mais que provavel. Porém, a falta constante da mancha branca logo atraz da orelha, indicada por todos os autores como caracteristico especial no G. leucotis do macho adulto, em pouco tempo levou-me á abandonar esta hypothese e a reconhecel-o como pertencente a uma segunda especie nova d'este genero aberrante Galbalcyrhynchus.

A existencia de pelo menos oito individuos machos, adultos sem duvida, foi decisiva para mim nesta questão. Eu marquei todos os especimens d'esta ave com o novo nome de ***Galbalcyrhynchus purusianus*** *nov. spec. Goeldi (1904).*

Quanto ao segundo passaro, a Pipra, a questão foi mais facil a resolver. Tres especies sómente de Pipra verde tendo sido descriptas até esta data, conforme o respectivo

volume do « Catalogo das Aves do Museu Britanico » e à litteratura ornithologica á minha disposição, era evidente que eu tinha deante de mim uma nova forma desta interessante minoridade, um grupo composto de algumas das aves mais brilhantemente coloridas da epoca actual. O colorido do macho é verde escuro nas partes superiores e no peito, um verde já quasi preto no papo; o centro do ventre é côr de limão, passando a verde para os lados. O ponto saliente no colorido porém, já em si mesmo sufficiente para evidenciar a novidade da especie, consiste na brilhante mancha no alto da cabeça (corôa), d'um vivo azul celeste quando reflectindo directamente a luz e approximando-se do indigo em luz diffusa. Marquei todos os especimens d'esta ave Purusiana verdadeiramente notavel ***Pipra caelesti-pileata*** *nov. spec. Goeldi (1904).*

No principio de 1904 dei passos para a publicação das duas especies novas de aves vindas do Alto Rio Purús. Em 1899, encarregado de commissão official na Suissa pelo governo Estadoal, organizei uma lista impressa de novos animaes e novas plantas descobertas por nos no Brazil durante os annos de 1884—1899, (*) uma lista que eu sempre me esforço de completar e manter em dia por meio de frequentes supplementos occasionaes, supplementos que eu tenho o habito de mandar aos meus correspondentes scientificos e amigos. O setimo destes supplementos foi datado e publicado em *Fevereiro de 1904,* como pode ser verificado referindo-se á linha debaixo do titulo. Pelo especimen da respectiva brochura, incluindo todos os supplementos até esta data, que eu remetto aos editores com esta communicação como evidencia documentaria, será facil verificar o facto em questão referindo-se aos numeros 323 e 324, onde os dous passaros

---

(*) *« Verzeichniss der bisher wissenschaftlich beschriebenen Thier-und Pflanzenformen, welche während der Jahre 1884—1899 in Brasilien (Staaten Rio de Janeiro, Minas Geraes, São Paulo, Espirito Santo, Bahia und Pará) gesammelt und entdeckt worden sind von Dr. phil. Emil August Goeldi—Bern, Buchdruckerei Jent 1899) ».* Até fim de 1905 com 9 supplementos: 1.tes Supp. Herbst 1899.— 2.tes Suppl. Frühjahr 1900.—3.tes Suppl. Januar 1901. —4.tes Suppl. October 1901.—5.tes Suppl. Juli 1902.—6.tes Suppl. Sept. 1902. —7.tes *Suppl. Februar 1901.*—8.tes Suppl. Juni 1905.—9.tes Suppl. Dezember 1905.

dos quaes se trata são mencionados e brevemente descriptos nas suas feições mais salientes, mas incontestavelmente de modo sufficiente para excluir qualquer duvida quanto á sua identidade.

Outra vez, no verão de 1904, quando eu estava na Europa como delegado ao sexto Congresso Zoologico Internacional reunido em Berna (Suissa), de 14 a 19 de agosto, um dos meus trabalhos lidos perante o Congresso tratou de « Nova zoologica, especialmente novas formas de Vertebrados da Região Amazonica ». Neste trabalho, §§ 25 e 26 eu não sómente descrevi minuciosamente as duas aves Galbalcyrhynchus e Pipra, mas tambem mostrei ao selecto auditorio os proprios originaes, consistindo em pelles (das quaes um par de Galbalcyrhynchus purusianus foi na mesma occasião offerecido ao Museu de Historia Natural de Berna, sendo immediatamente montados e marcados com o novo nome) bem como mappas mostrando em côres todos os pormenores desejaveis relativos á distribuição geographica das varias especies das familias neotropicas Galbulides e Pipridae.

O Congresso publicou um boletim diario official com o fito especial de dar a conhecer, sob forma resumida, os tractandos de suas sessões e dando curtos extractos dos discursos e trabalhos apresentados. No N.º 4 desses Boletins, publicado quarta-feira, 17 de Agosto de 1904, um summario completo é dado, paginas 9 e 10, de meu trabalho lido no dia antes, e aqui existem mais uma vez as provas innegaveis do completo reconhecimento scientifico e classificação e a completa denominação das duas aves áquella epoca. Observarei ainda que meu manuscripto estava prompto para a imprensa e foi entregue á commissão editorial na mesma occasião, á fim de aproveitar da minha curta demora na Europa para corrigir a prova impressa. Conservo um duplicado dessa prova, carimbado pela officina impressora de Kündig & Fils, Genève, com a data de 3 de Setembro de 1904. A circumstancia de não ter sido o volume completo dos tractandos do Congresso Zoologico Internacional publicado senão em 1905 (e os meus separata do trabalho mencionado são datados como tendo sahido da imprensa em 25 de Maio de 1905) não influe em nada o principal ponto da

questão em vista das provas inderoccaveis de publicidade anterior. Outrosim mencionarei ainda que antes da data do Congresso eu já tinha mandado pintar as duas aves numa estampa para o terceiro e ultimo fasciculo da minha obra iconographica « Album de Aves Amazonicas » em via de publicação. (Em quanto ao grau de progresso na publicação desta obra, as estampas originaes, em numero de 27 formando um caderno duplo, estão já completas e podem ser esperadas da imprensa em Abril ou maio de 1906).

Quando, em Julho de 1905 eu era novamente delegado no quarto Congresso Ornithologico Internacional reunido em Londres, levei outra vez commigo os especimens originaes das aves acima mencionadas, suppondo que assim eu pudesse fazer prazer aos ornithologistas presentes especialmente aos interessados na Avifauna Neotropica. Tal foi o caso com a grande maioria. Tive o prazer de ver claramente que um numero dos especialistas mais autoritativos eram da minha opinião e reconheciam a justiça de minhas pretensões em quanto á novidade do achado. Não obstante na mesma occasião se me impoz a desagradavel observação que dous ornithologistas ultra-modernos dum Museu na Inglaterra negaram *a priori* a prioridade da descoberta mostrando-se surdos á todas as tentativas de provas por evidencia documentaria. Elles traziam o seu *veredictum* já formado, de maneira que eu julguei prudente não prolongar uma inutil disputa. A desgraçada Rosinante posta no campo de batalha foi a circumstancia de ter sido um Galbalcyrhynchus identico do Rio Juruá recentemente descripto pelo Dr. von Ihering do Museu de São Paulo, e tambem de ter alguem colleccionado em algum logar no interior do Brazil e descripto em alguma parte á uma epoca qualquer uma Pipra identica, evitando porém informações cabaes que pudessem contribuir para desvendar o mysterio. (*)

(*) No entretanto eu descobri no ultimo numero do « Ibis » (Vol. VI N.° 21, Janeiro de 1906) uma descripção com uma estampa colorida da nova Pipra com o nome de *Pipra exquisita*, dizendo que a primeira descripção tinha sido publicada em *Março de 1905* (pag. 35 seg.) Hinc illae lacrymae!

(Fevereiro de 1906). G.

Examinemos agora rapidamente a historia do problematico *Galbalcyrhynchus*. O Rio Juruá, publicado no VI volume da « Revista do Museu Paulista », dando a lista de aves colleccionadas pelo colleccionador Garbe, pag. 445 e N.º 118, menciona um *Galbalcyrhynchus leucotis innotatus* subspecies nova, accompanhado das observações que eu aqui transcrevo : « Acredito por este motivo que a forma do Rio Juruá representa uma variedade caracterisada pelo desapparecimento da mancha branca da zona auricular no macho. Designo a esta subspecie G. leucotis innotata subspecies nova. Differe a G. leucotis macula alba auriculare obsoleta vel absente. » Eram 1 ♀ e 3 ♂♂, mas destes só um era adulto. O capitulo não tem data separada. O volume VI da « Revista do Museu Paulista » traz a data de 1904, mas em que toca á nossa instituição e a mim mesmo, eu posso affirmar que recebi nossas copias deste volume em fins de 1905 e por todo o que eu sei por informações de meus correspondentes, parece ao menos que a data de distribuição e verdadeira publicidade não foi anterior a 1905.

O exemplo presente é mais uma clara demonstração da necessidade da data exacta da distribuição junto com a datação honesta de cada artigo separado, especialmente quando se trata, como no caso presente, d'uma publicação complexa, cuja impressão necessita d'um espaço de tempo abrangendo alguns annos. O nó da questão é o seguinte : *Eu posso provar e tenho provado que já em Fevereiro de 1904 eu publiquei e distribui uma descripção summaria com os nomes das duas novas aves do Rio Purús, uma das quaes é o Galbalcyrhynchus sem a mancha branca auricular;* e desde este tempo eu continuei meus esforços para dar-lhe inteira publicidade pelos differentes meios que me pareciam os mais efficazes para este effeito, tal como a exposição e a descripção do passaro deante do Congresso Zoologico Internacional (1904) o donativo de especimens montados e marcados a differentes Museus e a entrada da figura colorida numa das estampas do meu « Album de Aves Amazonicas » em via de publicação. *Do outro lado não existe prova leal e positiva da publicidade da ave rival do Rio Juruá antes de 1905, embora que ella navegue debaixo das côres de 1904.*

Quanto ao segundo, a Pipra, a falta total do menor argumento razoavel para despertar duvidas da legitima prioridade em meu favor, me dispensa da necessidade de estender mais longe uma discussão escripta e me leva a não perder mais palavras acerca do assumpto.

Por fim eu tenho a satisfacção de poder citar como francamente do meu lado nesta questão as opiniões de ornithologistas não menos auctoritativos do que o Conde de Berlepsch, Prof. Reichenow, Dr. Sclater, Prof. Studer, Dr. Reiser. E não existe razão nenhuma pela qual eu tivesse que guardar o silencio sobre o facto que é principalmente devido á recommendação do primeiro dos amigos acima mencionados que eu resolvi ventilar a questão com todos os factos historicos no « Ibis » para fixar a questão em quanto os pormenores ainda estiverem recentes na minha memoria. Fazendo isto eu simplesmente obedeço á advertencia contida no antigo proverbio « Qui tacet consentire videtur ! »

Em conclusão eu accrescento uma descripção detalhada das duas aves, formulada de accordo com as minhas instrucções e sob minha inspecção por Dr. phil. Emilie Snethlage, assistente na secção zoologica do nosso Museu.

Pará, Agosto—Dezembro 1905.

Galbalcyrhynchus purusianus Goeldi (1904)

Macho: Lados de cima e de baixo castanhos; coberteiras medianas e maiores com o centro das pennas preto. Vertice, mento e freio pretos; cauda preta; remiges pretas sombreadas de castanho; remiges das mãos com margens castanhas; remiges e cauda levemente tingidas de verde metallico. Dorso e bico branqueados, vermelho claro na ave viva; iris purpurea.

Femea : igual ao macho.

Comprimento total 21 cm., aza 9 cm., cauda 7 cm., bico 6 cm.

Galbalcyrhynchus purusianus Goeldi é muito parecido com G. leucotis Des Murs, especialmente a femea, mas o macho nunca mostra indice algum da mancha branca auricu-

lar. Como o Museu Goeldi possue 17 especimens dos quaes 6 são machos adultos, não resta duvida nenhuma de ser G. purusianus uma especie nova bem definida.

Pipra caelesti-pileata Goeldi (1904)

Macho: Alto da cabeça azul; lado de cima verde escuro tornando-se mais claro perto do uropygio; antecauda verde; cauda côr de café fortemente misturada com verde: coberteiras exteriores verdes; remiges côr de café negro marginadas de verde na metade exterior, as margens verdes sendo mais largas nas remiges do braço; beira da aza amarellada; fronte, mento e freio verde muito escuro quasi preto: garganta verde escuro tornando-se mais claro no papo, a côr passando a verde amarellado no meio do peito; barriga amarella; lados do peito e lados verdes; coberteiras inferiores da cauda amarellas levemente tingidas de verde; coberteiras inferiores da aza verdes. Todas as pennas têm a base preta, o que dá ás partes verdes do corpo uma apparencia mais ou menos sombria.

Maxilla côr de chifre escuro, mandibula muito mais clara, esbranquiçada; pernas côr de café, iris avermelhada.

Femea: Todo o lado de cima verde, muito mais claro do que no macho, frente e lados da cabeça verde amarellado; mento e garganta amarellos, peito verde passando a amarello, barriga e coberteiras inferiores da cauda amarellas; lados verdes; coberteiras inferiores amarellas; o resto como no macho.

Comprimento total 10 cm., aza 6 cm., cauda 3,5 cm. 2 ♂♂, 1 ♀.

A quarta especie conhecida do grupo pequeno de Pipras verdes.

II a

Galbalcyrhynchus purusianus
and
Pipra cælesti-pileata

A question of priority little to my taste

By Prof. Dr. Emil A. Goeldi, H. M. B. O. U.
Director of the Pará-Museum

During the years 1903 and 1904 there were sent by our Museum two successive scientific expeditions to the upper River Purús to make collections of natural history specimens. The centre of operation was a point called « Bom Lugar », a rubber trading station, only a four hours sail from the confluence of the Rio Acre (Aquiry), first explored in 1861 by the English geographer Chandless and recently much in evidence on acount of boundary questions with Bolivia and Perú. Among the collections, which were entirely satisfactory from all points of view there came an approximately complete representation of the local avifauna of the region.

As a result of a first general examination of the specimens of birds from the upper Rio Purús, I immediately noticed two forms, that were quite new to me and of which I did not recollect any description or allusion in scientific literature. One was a well characterized species of the family of Jacamars (Galbulidae) and the other a no less distinctly marked member of the family of Pipridae. The former was represented by a nice series of individuals o both sexes and different ages at least 14 in number, the latter, the Pipra, by 3 individuals, two of which were males and one female.

In 1845 Des Murs described in the « Revue zoologi-

que » a species of Galbula, coming from the Upper Amazon and Eastern Ecuador, with the new generic name of *Galbalcyrhynchus* and the new specific name of *leucotis,* which stands out in full relief among the whole family on account of its general intense rust colour. It had remained monotype untill this time. When the bird of the River Purús came to hand, the relationship seemed at first sight so striking that the supposition of identity was more than probable. Howewer the constant absence of the white patch just behind the ear indicated by all authors as especially characteristic in G. leucotis for the adult male, soon led me to abandon this hypothesis and to recognize it as belonging to a second new species of this aberrant genus Galbalcyrhynchus. The existence of at least 8 male individuals, without doubt adults, was for me decisive in the matter. I labelled all the specimens of this bird with the new name *Galbalcyrhynchus purusianus nov. spec. Goeldi (1904).*

As regards the second bird, the Pipra, the question was easier to settle. Only three species of green Pipra having been described up to the date according to the respective volume of the Catalogue of the Birds of the British Museum and the ornithological literature at my disposal, it was evident that I had before me a new form of this most interesting minority, a group consisting of some of the most brilliant coloured birds of the present age. The colouring of the male is a dark green on the upper parts and on the chest, a green already approximating black on the throat; the centre of the belly is lemon yellow, shading to green towards the sides. The salient point however in the colouring in itself sufficient to evidence the novelty of the species, consists of the brilliant crown-patch, a glittering sky-blue when directly reflecting the light and approaching indigo in diffused light. I labelled all the specimens of this really remarkable Purús-bird *Pipra caelesti-pileata nov. spec. Goeldi (1904).*

Early in 1904 I took steps towards the publication of the two new species of birds coming from the upper Rio Purús. In 1899, when in Switzerland officially commissioned by the State-Government, I organized a printed list of new

animals and plants discovered by us in Brazil during 1884 —1899 (*), a list thate Istrive to complete and keep up to date by means of frequent occasional printed supplements, which supplements I am in the habit of sending to my scientific correspondents and friends. The seventh of these supplements was dated and published in *February 1904,* as may be verified by referring to the line beneath the title. By the copy of the pamphlets, including all the supplements up to this date, which I remit to the editors with this communication as documentary evidence, it will be easy to verify the fact in the case by turning to numbers 323 and 324, where the two birds in question are named and briefly described as to their most salient features, but unquestionably sufficient to exclude any doubt about their identity.

Again in the summer of 1904, when I was in Europe as a delegate to the sixth International Zoological Congress, held in Berne (Switzerland), from 14th to 19th August, one of my papers read before the Congress treated of « Nova zoologica, especially new Vertebrate forms of the Amazonian Region ». In this paper, §§ 25 and 26 I not only described minutely the two new birds, Galbalcyrhynchus and Pipra, but I also exhibited to the audience the very originals consisting of skins (of which one pair of Galbalcyrhynchus purusianus was on the same occasion presented to the Berne Museum of Natural History, being immediately afterwards mounted and labelled with the new name) as well as maps showing in colours all desirable details concerning the geographical distribution of the various species of the neotropical families Galbulidae and Pipridae.

The Congres published a daily official Bulletin especially for the purpose of making known the proceedings of

(*) « *Verzeichniss der bisher wissenschaftlich beschriebenen neuen Thier- und Pflanzenformen, welche während der Jahre 1884 — 1899 in Brasilien (Staaten Rio de Janeiro, Minas Geraes, São Paulo, Espirito Santo, Bahia und Pará) gesammelt und entdeckt worden sind von Dr. phil. Emil August Goeldi,* — Bern (Buchdruckerei Jent & C.ie 1899) »—Bis Ende 1905 mit 9 Supplementen: 1.tes Suppl. Herbst 1899—2.tes Suppl. Frühjahr 1900—3.tes Suppl. Januar 1901. 4.tes Suppl. October 1901—5.tes Suppl. Juli 1902—6.tes Suppl. Sept. 1902—**7.tes *Suppl. Februar 1904***—8.tes Suppl. Juni 1905—9.tes Suppl. Dezember 1905.

its sessions and giving brief extracts from the adresses and papers presented. Now in N.º 4 of this Bulletin published Wednesday 17th August 1904, a full summary is given, pages 9 and 10, of my paper read on the previons day, and here once more exist the undeniable proofs of the full scientific recognition and classification and the complete naming of the two birds at that date. Further I would state that my manuscript was ready for the press and handed to the editorial comittee on the same occasion, in order to avail myself of my short stay in Europe to correct the printer's proof. I keep duplicate of this proof stamped by the printing office (W. Kündig & fils,—Genève) with the date of 3d September 1904. The circumstance that the complete volume of the proceedings of the International Zoological Congress was not published until 1905 (and my separata of the aforesaid paper are dated as coming from the press 25th May 1905), does not in the least affect the principal point of the question in view of the invincible proofs of previous publicity. In passing I would also mention the further fact that before the date of the Congress I had already had the two new birds pictured on a plate for the next and last part of my iconographic work «Album de Aves Amazonicas», in course of publication. (As to the stage of progress in the publication of this work, the original plates, 24 in number, forming e double part, are already complete and may be expected from the press about April or May of 1906).

When in July 1905 I was a Delegate to the fourth International Ornithological Congress, held in London, I again had with me the original specimens of the two above mentioned birds, supposing that thereby I might give pleasure tho those Ornithologists present especially interested in Neotropical Avifauna. Such was the case with the great majority. I had the pleasure of seeing clearly that a number of the most authoritative specialists shared my opinion and aknowledged the justeness of my claim concerning the novelty of the find. Notwithstanding on the same occasion the painfull observation was forced upon me that two ultramodern ornithologists from a Museum in England denied

a priori the priority of the discovery showing themselves deaf to all attempts at proof by documentary evidence. They brought their veredict already formed, so that I deemed it prudent not to continue the useless dispute. The luckless Rosinante brought forward to lead the charge was the circumstance that an identical Galbalcyrhynchus, from the River Juruá, had recently been described by Dr. von Ihering, of the São Paulo Museum and that also an identical Pipra had been collected somewhere in the interior of Brazil and described somewhere by somebody at some time, avoiding however the clearing up of the mystery. (*)

Let us now rapidly examine the history of the problematic Galbalcyrhynchus. It is true that v. Ihering in a chapter entitled « O Rio Juruá », published in the VI$^{\underline{th}}$ volume of the « Revista do Museu Paulista », giving the list of birds gathered by the collector Garbe, pag. 445 and N.$^{\underline{ro}}$ 118 mention a Galbalcyrhynchus leucotis innotatus subspecies nova, accompanied by the observation which I translate: « I believe for this reason that the form from the river Juruá represents a variety distinguished by the desappearance of the white patch from the auricular region in the male. I designate this subspecies as G. leucotis innotata subspec. nova. Differt a G. leucote macula alba auriculare obsoleta vel absente ». There were 1 ♀ and 3 ♂♂, but of these only one was an adult. The chapter has no separate date. The volume VI of the « Revista do Museu Paulista », bears the date 1904, but as far as concerns our institution and myself I can affirm that I received our copies of this volume late in 1905 and for all I know by inquiry among correspondents it seems at least that the real date of distribution and true publicity was not earlier than 1905.

The present example is one more clear demonstration of the necessity of the exact date of distribution besides the honest dating of each separate article, especially when, as

(*) Meanwhile in the last number of the « Ibis » (Vol. VI, N.^{ro} 21, January 1906), I have come across a description, with a coloured plate, of the new Pipra, with the name *Pipra exquisita,* stating the first description had been published in *March 1905!* (pag. 35 seg.). Hinc illae lacrymae!

February 1906. G.

in the present case, treating of a complex miscellaneous publication the printing of which requires a space of time embracing several years.

The turning point of the question is therefore as follows: *I can prove and have proven, that as early as February 1904 I published and distributed a summary description with the naming of two new River Purús-birds,* one of which the *Galbalcyrhynchus without the white auricular patch* and from that time on I continued my efforts to give it full publicity by the different means which seemed to me the most efficacious for the purpose, such as exhibition and description of the bird before the International Zoological Congress (1904), the presentation of mounted and labelled specimens to different Museums, and the entry of the coloured figure in a plate of my « Album de Aves Amazonicas » in course of publication. *On the other hand there is no fair and square proof of the publicity of the rival River-Juruá-bird, earlier than 1905, although it sails under colours of 1904.*

Regarding the second, the Pipra, the complete lack of the slightest sober arguments to awaken doubts as to the legitimate priority in my favour, relieves me entirely of the necessity of any further spinning out of a written discussion and leads me not to waste more words on the subject.

In fine I have the pleasure to be able to quote as frankly on my side of this question the judgement of no less authoritative ornithologists than Count Berlepsch, Professor Reichenow, Dr. Sclater, Professor Studer, Dr. Reiser. And there is no reason for keeping silence concerning the fact, that it is principally due to the recommendation of the first of the above named friends that I resolved to ventilate the question with full historical particulars in the « Ibis », to settle the matter while the details are still fresh in memory. By so doing I simply obey the warning contained in the ancient proverb: « Qui tacet, consentire videtur! »

In conclusion I add full description of the two birds formulated according to my directions and under my supervision by Dr. phil. Emilie Snethlage, assistant in the zoological department of our Museum.

Galbalcyrhynchus purusianus Goeldi (1904).

Male: Above and beneath chestnut; middle and greater wing coverts with black centres to the feathers. Crown, chin and fore part of cheeks black; tail black; quills black with a brownish shade; inner secondaries with chestnut margins; quills and tail slightly glossed with metallic green.

Legs and bill whitish, light-red in the living bird; iris purple.

Female like the male.

Total length: 21 cm.; wing: 9 cm.; tail: 7 cm.; bill: 6 cm.

Galbalcyrhynchus purusianus Goeldi very much resembles G. leucotis, Des Murs, especially the female; but the male never shows any trace of the white earspot. As the Museu Goeldi possesses 17 specimens, 6 of which are adult males, there is scarcely any doubt left about G. purusianus being a well defined new species.

Pipra caelesti-pileata Goeldi (1904).

Male: Cap blue: upper surface dark green, getting brighter towards the rump: upper tail-coverts green: tail brown strongly washed with green; upper wing coverts green; quills blackish brown lined with green on the outer half, the green linings getting broader on the inner secondaries; edge of wing yellowish; front, chin and sides of face very dark green, almost black; throat dark green getting brighter on the lower throat, the colour shading into yellowish green on the middle of the breast; abdomen yellow; sides of breast and flanks green: under tail-coverts yellow with a slight greenish tinge; under wing-coverts green. All the feathers have blackish bases which gives the green parts of the body—except the rump—a more or less dusky ap pearance.

Female: Whole upper surface green. much brighter than in the male; front and sides of head yellowish green: chin and throat yellow; breast green shading into yellow; abdomen and under tail-coverts yellow; flanks green; under wing-coverts yellow; the rest like the male.

Total length: 10 cm.; wing: 6 cm.; tail: 3, 5 cm.

2 ♂♂, 1 ♀.

The fourth known species of the small group of green Pipras.

III

MICROTROGON

novo nome generico proposto para Trogon ramonianus Des Murs

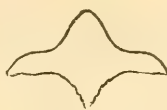
Pelo Prof. Dr. EMILIO A. GOELDI
DIRECTOR DO MUSEU DO PARA'

Na região Amazonica existe um Trogon descrípto pela primeira vez por Des Murs na grande obra que trata dos resultados de historia natural da expedição Sul-Americana do Conde de Castelnau, que me parece digno de mais attenção do que tem obtido na principal litteratura ornithologica ao meu alcance. Devido á circumstancia até agora desconhecida á sciencia de ser esta ave, originalmente colleccionada no Perú cisandino, tambem encontrada nos arrabaldes de Pará, eu tive occasião de fazer conhecimento pessoal com ella.

Minha primeira e immediata impressão ao reconhecer a identidade dos meus especimens paraenses com a ave peruana descripta por Des Murs foi que em obediencia aos principios de nossa moderna pratica systematica o estabelecimento dum novo genero era desejavel, a ave occupando uma posição isolada ao lado de todas as outras especies do genero Trogon que eu conheço.

Ha duas particularidades notaveis que mesmo á primeira vista despertam o sentimento da necessidade de mudal-a do lugar onde fora originalmente alistada. A primeira é o seu tamanho diminutivo, as aves adultas de ambos os sexos não sendo maiores talvez do que um especimen meio adulto da maior parte das especies neo-tropicas que me são pessoalmente conhecidas. A segunda consiste no facto que uma secção transversal do topo do bico perto de sua base

é fortemente angular, (*) levantando-se em forma de cumieira, e não em arco de circulo como é o caso geralmente em todos os outros Trogonides do Novo Mundo. Ao resto o descriptor original, Des Murs, já chamou a attenção á esta feição verdadeiramente saliente.

Tr. ramonianus

Tr. atricollis

Tr. melanurus

Diagramma representando a secção transversal na base do bico (parte superior) em *Trogon ramonianus*, comparada com as secções respectivas de bicos de individuos machos de duas outras especies de Trogon do Norte do Brazil. (Augmentada).

Eu proponho promover o Trogon ramonianus Des Murs ao grau dum genero novo a ser chamado *Microtrogon*, um termo que me parece muito acceitavel como sendo bastante significativo duma das feições notaveis. (**)

Junho—Novembro 1905.

(*) E' verdade que a tendencia á formar uma cumieira é perceptivel tambem em alguns individuos de certas especies, ao que parece especialmente de sexo masculino; por exemplo num joven macho de Trogon atricollis e num macho de Trogon viridis da nossa collecção. Mas ella nunca se manifesta tão nitidamente como no Trogon ramonianus onde ella torna-se regra.

(**) Cabanis e Heine procederam no seu tempo (1862-1863) no «Museu Heineanum» a uma subdivisão bastante detalhada do primitivo genero *Trogon* de Linneo. Enumerou o T. ramonianus no seu novo genero Aganus (*ἀγανός* — amavel, agradavel) (Pars IV, pag. 184), contendo nada menos de 12 das suas especies. Entretanto o genero *Aganus* é baseado sobre caracteres de colorido e não coincide absolutamente com a noção e extensão do nosso novo genero Microtrogon, no qual entrarão talvez mais umas 2 especies de paizes ao Norte da Amazonia, por exemplo Tr. caligatus?, cousa que somente se poderá apurar e liquidar nos grandes museus, com rico material e grandes series.

Pará, Fev. 1907.

G.

III a

MICROTROGON

new generic name

proposed for Trogon ramonianus Des Murs

By Prof. Dr. EMIL A. GOELDI,

Director of the Pará-Museum

In the Amazonian region there exists a Trogon described for the first time by Des Murs in the large work treating of the natural history results of the Count de Castelnau South-American expedition, which seems to me worthy of more systematic attention than it has obtained in the principal ornithological literature within my reach Due to the circumstance hitherto unknown to science that the bird originally collected in the Cisandean Peru is also found around Pará, I have been enabled to make a personal acquaintance with it.

My first and immediate impression on recognising the identity of my Pará-specimens with the Peruvian bird described by Des Murs was that in obediance to the principles of our up-to-date systematic praxis the establishment of a new genus was desirable, the bird claiming an isolated position from all the other species of the genus Trogon with which I am acquainted.

There are two striking peculiarities which even at first sight create the feeling of a necessity for its removal from the original quarters in which it has been billeted. The former is its diminutive size, the adult birds of either sex being no larger perhaps than a halfgrown specimen of the most neotropical species of Trogon personally known to me. The second consists in the fact, that a transverse section of the

beak, near its base, is strongly angular. (*) rising into a ridge, and not the arch of a circle, as generally in all other New-world Trogonidae. Moreover the original describer Des Murs has already called attention to this really salient feature.

I propose to raise the Trogon ramonianus Des Murs to the degree of a new genus, to be called *Microtrogon,* a term which appears to me very acceptable as being very significant of one of the striking features.

June—November 1905.

(*) It is true that a tendency to the formation of a median ridge is perceptible also in some individuals of certain other species, as it seems especially of male sex, for example in a young male of Trogon atricollis and in a male of T. viridis of our collection. But it never manifests itself so sharply pronounced as in the T. ramonianus, where it becomes a rule.

IV

OS CAMPOS DE MARAJO' e a sua flora

CONSIDERADOS SOB O PONTO DE VISTA PASTORIL

por Vicente Chermont de Miranda †

Tres capitulos extrahidos d'uma obra posthuma do mesmo autor, publicados e annotados pelo Dr. J. Huber

Os leitores assiduos do « Boletim do Museu Goeldi » não desconhecem o nome do autor do trabalho que aqui publicamos. Amigo dos mais dedicados do Museu, o Dr. Vicente Chermont de Miranda não só tem enriquecido as collecções d'este estabelecimento com muitos exemplares interessantes (lembro só o facto de elle ter o primeiro descoberto o *Lepidosiren paradoxa* na ilha de Marajó; vide Boletim vol. I, pag. 440), apparecendo o seu nome em todas as listas de doadores desde a reorganisação do Museu, mas elle tambem tem collaborado directamente no Boletim (vide vol. IV, pag. 438) e teria com certeza ainda fornecido muitos trabalhos interessantes, se a morte não o tivesse roubado aos seus estudos. O presente trabalho de collaboração, que segundo o pensamento do seu autor principal devia fazer parte d'uma obra de conjuncto sobre a criação de gado na ilha de Marajó, já foi concebido em 1896, por occasião d'uma excursão do pessoal scientifico do Museu ao Cabo Magoary e á Contracosta de Marajó, onde nós fomos recebidos pelo Dr. Miranda na sua fazenda Dunas com a fidalga hospitalidade que elle sempre nos dispensou quando fomos seus hospedes. Como em outras occasiões, o nosso amigo tomou muito interesse nas nossas investigações, reconhecendo logo a utilidade que uma collaboração nos terrenos da sciencia e da pratica podia ter para o conhecimento aprofundado dos campos e como base segura para futuros melhoramentos. A lista das plantas colleccionadas n'aquella occasião foi publicada no Boletim vol. II, pp. 288-321, como primeira parte dos « Materiaes para a Flora Amazonica », formando uma base para as investigações ulteriores que pouco a pouco foram feitas no sentido de estabelecer uma nomenclatura certa das plantas marajoaras. Um passo importante n'esta direcção foi dado em junho e julho de 1902, quando passei 8 dias na fazenda Jutuba, no rio Camará, em companhia do Dr. Miranda, estudando a flora dos campos altos da parte S. E. de Marajó, que é assaz differente da dos campos do cabo de Magoary e da região central do rio Arary. As plantas colleccionadas n'esta occasião e uma pequena collecção reunida depois pelo Dr. Miranda e offerecida ao Museu, permittiam-me de fazer ainda muitas identificações necessarias, e de dar a este trabalho até um certo ponto o necessario complemento scientifico. Com effeito foi pouco depois que o Dr. Miranda entregou-me o seu manuscripto, prompto quanto á parte que dependia d'elle, auctorisando-me a completal-o pela determinação das plantas cujo reconhecimento scientifico ainda não era feito e de publical-o em seguida no Boletim do Museu. Infelizmente esta publicação ficou bastante retardada, não tanto pela falta de algumas identificações como principal-

mente pela difficuldade que encontramos de fazer imprimir rapidamente os trabalhos do proprio pessoal do Museu Assim o Dr. Miranda não viu mais sahir á luz o seu trabalho, e a unica satisfacção que nos resta n'esta emergencia é a convicção que não achariamos um melhor meio para honrar a memoria do extincto amigo do que a publicação cuidadosa do seu consciencioso estudo, que com certeza será de grande utilidade para os fazendeiros de Marajó.

Para bem fixar a responsabilidade que cabe á minha pessoa no presente trabalho, declaro ainda que as classificações botanicas foram feitas por mim e que as observações impressas em pequenas lettras tambem são de mim. Quanto ao texto recebido do Dr. Miranda, publico-o integralmente e sem nenhuma modificação.

Para mais commodidade do leitor, juntei ainda uma lista contendo em ordem alphabetica todos os nomes vulgares cuja identificação botanica me foi possivel estabelecer.

Belem, Setembro de 1907. J. Huber.

I. As pastagens

O criador de gado deve conhecer as plantas mais vulgares da Ilha, e sua qualidade sob o ponto de vista forraginoso. Se experiente e pratico, dizendo-se-lhe qual a vegetação predominante de qualquer pastagem, fará logo elle um juizo seguro a respeito. Poderá muito approximadamente saber se são altas ou baixas, se cobertas ou lavradas, se de aterroadas ou chapadas, se atolentas ou consistentes.

Este e os dous seguintes capitulos tratam da flora dos campos, sob o ponto de vista pastoril, assumpto geralmente ausente dos tratados sobre criação de gado. N'elles, como no prefacio declaramos, devemos ao eximio botanico Dr. J. Huber, o ter podido dar os nomes scientificos de quasi todas as plantas.

Forçosamente esta parte do nosso trabalho, alem de pouco desenvolvida, é muito imperfeita. E' bem provavel que sejam alterados os conceitos sobre algumas plantas, quando forem mais bem conhecidas; mas o que vae escripto dará uma ideia approximada dos pastos e de sua qualidade, auxiliando alguns dos nossos collegas fazendeiros para os quaes é materia inteiramente nova.

Das plantas nesopolitas o maior numero ainda não tinha nome vulgar, para nós mais uma difficuldade a vencer; a essas com o Dr. J. Huber demos-lhes os que levam.

Para que o leitor avalie quão pouco conhecida era a flora da Ilha, vão as por nós baptisadas precedidas d'um asteristico.

Os campos insulanos podem ser divididos em quatro cathegorias:

1.º Os campos altos e os tesos;
2.º Os campos medianamente alagados;
3.º As baixas profundas;
4.º Os mondongos.

1.º **Campos altos.**—A ilha de Marajó é toda alluvial; n'uma parte as alluviões são antigas n'outra os sedimentos mostram uma origem relativamente mais moderna. N'aquelles o campo alto predomina com o seu solo ora um pouco arenoso, ora de barro assaz consistente. Ahi as baixas pouco ou nada atolam, os regos mesmo, em grande parte do seu curso superior offerecem facil passagem.

Grande parte dos campos de Muaná, banhados pelo Atuá, os marginaes do Camará e do Igarapé Grande entram n'esta cathegoria. N'elles a flora é mais rica e variada do que nos outros. Possuem grande numero de leguminosas forrageiras e inforrageiras, bem como de gramineas das mais preciosas. Muitos d'esses campos são cobertos por arvores na sua maioria baixas e achaparradas entre as quaes as mais conhecidas são:

A carobeira—*Tecoma caraïba* Mart. (Bignoniaceas)
o caimbé—*Curatella americana* L. (Dilleniaceas)
a pichuna—*Eugenia* aff. *glomerata* Spring. (Myrtaceas)
o cajú manso—*Anacardium occidentale* L. (Anacard.)
o taruman tuira—*Vitex flavens* Kunth. (Verbenaceas)
a sucuuba—*Plumiera* aff. *fallax* Müll. Arg. (Apocyn.)
o páo de candeia—*Pithecolobium* spec. (Leg. Mimos.)
o genipapo *Genipa americana* L. (Rubiaceas)
a mangaba *Hancornia speciosa* Gom. (Apocynaceas)
o araçá do campo—*Psidium araça* Raddi (Myrtaecas)
a imbauba—*Cecropia* aff. *obtusa* Tréc. (Moraceas)
o mucajá—*Acrocomia sclerocarpa* Mart. (Palmeiras)
o tucuman—*Astrocaryum vulgare* Mart. (Palmeiras)
a geniparana—*Gustavia augusta* L. (Lecythidaceas), etc.

As cabeceiras dos seus regos são as mais das vezes densamente sombreadas por extensos cordões de matto, onde a copuda e o caraná predominam. Os pastos altos excellentes para o inverno, ficam esturrados de Outubro a Dezembro; falhando então o pasto o gado emmagrece. Alem deste grave inconveniente, o carrapato, a varejeira, a cascavel, o morcego difficultam ahi a criação dos gados, mas é sobretudo a perniciosa mosca que maior obstaculo offerece á prosperidade das fazendas.

D'entre as ***plantas forraginosas*** que vivem nos campos altos destacam-se as seguintes:

Nos *tesos:* Arroz do campo, alvarado, barbadinho, barba de velho, cafuz, capim estrella, capim gigante, capim serra, capim de um só botão, capim de botão, capim agreste, capim foice, calandrini, cazumba, carrapicho, forquilha, flabello, canna brava, florena, jukiry carrasco, lentilha de campo, maria molle, maniva do campo, merukiá, massapé, malva (3 qualidades), pampa, phaseolo, péua, pé de gallinha, panapaná tauá, panapaná piranga, quadrifolio, rabo de mucura, rabo de rato, ruivo, trifolio commum, trifolio hirsuto, zaranza, zacateca, sentinella.

Nas *baixas:* Arenaria, capim roxo, capim villoso, capim cortante, canarana fina, canarana de folha miuda, canarana roxa, junco manso, junco ananica, pancuan.

Das ***não forrageiras*** são peculiares a esses solos:

Nos *tesos:* Aninga-para, albina, batatão, crista de gallo, cravina do campo, canaria, douradinha, ipecaconha, lingua de vacca, miloca, mata pasto, margarita, mandinga, penacho, rabo de arara, rinchão, salva, salonia, timbó, uacima, vassourinha, visgo, jukiry carrasco.

Nas *baixas:* Agrogano, cassia, fanfan, mendobi, patakera, purpurina, puchy, pepalantho, tiririca rasteira, tinteira, botão de ouro, pigafeta, candelabro.

2.º ***Campos pouco alagados.***—E' n'estes campos sempre centraes, lavrados, que se acham as melhores fazendas. Os estabelecimentos pastoris que possuem a sua maior superficie de campos pouco submersos, são os mais criadores porque a par da excellencia das pastagens pouca immundicia os flagella.

N'esses campos são conspicuos as seguintes ***forragens:***

Nos *tesos:* Capim-assú, malva, capim de botão, capim rasteiro.

Nas *baixas:* Andrekicé, apérana, canarana rasteira, canarana de folha estreita, junco manso, jukiry rasteiro, junco agreste.

E as seguintes ***plantas não forraginosas:***

Nos *tesos:* Amor de vaqueiro, aningapara, capim de bolota.

Nas *baixas:* Algodão bravo, alcatifa, aninga, carqueja, corticeira do campo, espadana, fedegoso, capim de marreca, patakêra.

As fazendas nacionaes de Arary pertencem a esta classe.

3.º **Campos baixos.**—As pastagens das baixas profundas com seu solo mais ou menos atolento são cobertos pelas seguintes plantas:

Andrekicé, barba de bode, capim cortante, canarana fluvial, canarana de folha miuda, canarana rasteira, alcatifa, junco bravo, junco pococa, junco de tres quinas, carqueja, majuba, arumarana, arumarana-miry, piry, aninga, partasana, mururé pagé, mururé orelha de veado, mururé de canudo, mururé redondinho, mururé panacarica, mururé carrapatinho, apé, aperana, tinteira, corticeira do campo, jukiry manso, fedegoso, jupindá.

N'esses solos mais tempo submersos do que seccos a vegetação é desordenadamente vigorosa, os campos cerram tão fortemente que antes de serem queimados é impossivel proceder-se aos trabalhos do campo. A vegetação alta e emmaranhada cobre quasi o cavallo, impedindo-o de correr ao encalço de qualquer rez. São comtudo pastagens admiraveis onde os animaes encontram farta e boa alimentação.

4.º **Mondongos.**—Os campos baixos atolentos, bastante submersos durante o inverno, onde os tesos mostram-se raros, pequenos, cortados por extensos cordões de aningas, dos quaes alguns de poucos decametros, outros porem de alguns hectometros de largura, pelo nome de mondongos são conhecidos.

A sua vegetação, a não ser essas longas linhas de aningaes, leitos de antigos regos, mui levemente differencia-se da das baixas profundas. O que se pode notar é ser ahi a aninga mais vigorosa, a canarana fluvial mais abetumada, o jupindá mais crescido, o piry mais cerrado e alto do que nas baixas criadoras. Nos mondongos o jacaré-assú exerce crueis estragos no gado, a praga no começo da secca é terrivilissimamente numerosa e de tal modo flagella os animaes, que o gado miudo algumas vezes não resiste ás sugações, acompanhadas de noite de martyrisada insomnia. Alguns mondongos só endurecem no fim de Dezembro nos verões prolongados. Então os bovinos os invadem á procura do pasto ausente nas suas querencias.

Praias.—O gado nas fazendas da Contra-costa, proximas das margens do Amazonas, procura, no fim do inverno, as extensas praias, de onde o vento rechaça a praga e a mutuca. Ahi encontra elle algumas plantas que aproveita.

A typica vegetação littoral consta de: Paraturá, capim da praia, junco da praia, canarana fluvial, jukiry fruticoso, capim de colonia, capim de botão, canafrecha, orelha de veado da praia, capim serra.

Tesos.—A vegetação dos tesos é mais arvorea do que graminosa, sendo esta mais ou menos identica á dos campos altos. Quanto ao arvoredo as especies differem segundo a natureza do solo. Assim nos arenosos tesos de Magoary encontra-se:

O tucuman—*Astrocaryum vulgare* Mart. (Palmeiras)
o marajá—*Bactris major* Jacq. (Palmeiras)
a jacitára—*Desmoncus* spec. (Palmeiras)
o urucury—*Attalea excelsa* Mart. (Palmeiras)
a sumahumeira—*Ceiba pentandra* Gärtn. (Bombaceas)
a jutahyrana—*Crudya parivoa* DC. (Leg. Caesalp.)
a uchirana—*Couepia* spec. (Chrysobalanaceas)
a cuiarana—*Terminalia tanibouca* Smith (Combretac.)
a morcegueira—*Andira inermis* H. B. K. (Leg. Dalberg.)
a canella de velha—*Cassipourea* sp. (Rhizophoraceas)
o cauassú—*Coccoloba latifolia* Lam. (Polygonaceas)

o cajú manso—*Anacardium occidentale* L. (Anacard.)
o purui—*Alibertia edulis* A. Rich. (Rubiaceas)
o papaterra—*Basanacantha spinosa* Schum. (Rubiac.)
o muruchy—*Byrsonima lancifolia* Juss. (Malpighiaceas)
a envireira—*Guazuma ulmifolia* Lam. (Sterculiaceas)
o paraparà—*Cordia tetrandra* Aubl. (Borraginaceas)

Nos tesos dos campos altos vê-se:

A bacaba—*Oenocarpus distichus* Mart. (Palmeiras)
o jará—*Cocos inajai* Trail (Palmeiras)
o inajá—*Maximiliana regia* Mart. (Palmeiras)
o mucajá—*Acrocomia sclerocarpa* Mart. (Palmeiras)
o taruman-tuira—*Vitex flavens* Kunth (Verbenaceas)
o páo d'arco—*Tecoma* aff. *conspicua* P. DC. (Bignon.)
a sororoca—*Ravenala guyanensis* Benth. (Musaceas)
o gonçalo-alves *Salvertia convallariodora* St. Hil. (Vochysiaceas), etc.

Queima annual.—E' uso queimarem-se os campos quando seccos.

Nos tesos arenosos a queima empobrece o solo, porque incinerado o capim e folhagem, os saes soluveis das cinzas dissolvidas com as primeiras fortes chuvas do inverno descem ao subsolo, fóra do alcance, o mais das vezes, das raizes superficiaes das gramineas e cyperaceas que os atapetam. Ahi deve-se deixar o pasto secco que com as chuvas apodrece transformando-se em tenue camada de fertilisante humus.

Nos terrenos argilosos, nas baixas sobretudo, de vegetação densa e alta é a queimação uma necessidade.

Ha proveito em largar fogo o mais cedo possivel nos pastos altos, afim de, as pequenas e espaçadas chuvas do fim do inverno, de Junho a Agosto, fazerem brotar novo capim. O capim velho, demais maduro, só é comido pelo gado em falta de outro, espicaçado pela fome. Essa forragem já tomou uma contextura lenhosa, tornando-se difficil de ser ruminada, é pouco nutritiva: quasi não contem azoto. Ao contrario o capim novo é relativamente rico em materias azotadas, possue mais sapidez, offerece ao trabalho masticatorio menos resistencia. O gado que, *dente superbo*, apára somente as pontas da herva demais madura, atira-se com avidez á que nasce nas queimadas, fariscando-a de longe.

Os piryzaes, os balcedos, os mondongos são mais proficuamente queimados nos ultimos dias do verão, porque então bem seccos, queimam até a raiz; a intensidade do fogo aquece a terra resequida matando as partes subterraneas das plantas, e n'esse caso os aningaes ficam extinctos, os piryzaes desapparecem.

O piry queimado mesmo no rigor do verão, brota verdejante, cresce pouco, proporcionando uma alimentação bem regular aos gados, nos tempos justamente em que ella escasseia. E' uma qualidade preciosa entre os seus diversos defeitos.

Como já dissemos, a queima dos campos altos é proveitosa o mais cedo possivel. Em algumas fazendas nos annos de curto inverno pode-se começar a queimar em Junho.

O fogo mata grande quantidade de animaes malfazejos: cauas, cobras, jacarés, praga, varejeiras, formigas, inutilisa muitos ninhos de jacarés-assús, mas tambem queima grande copia de mussuans destruindo egualmente centenas de ninhos de marrecas e de jurutys.

Quando uma epizootia mortifera devastou uma fazenda, convem queimar os campos contaminados o mais tarde possivel, já estando todo o capim perfeitamente secco, de modo a ficarem por completo incinerados. E' o meio mais facil de saneal-os. A queima antes de achar-se o capim bem secco, deixa o pasto em muitos logares apenas saberecado, em risco de, de novo, apparecerem casos de molestia.

Nos mondongos e abetumados andrekicezaes a queima deixa uma camada de cinzas de 0.10m a 0.25m de espessura que produz uma poeira suffocante ao serem a cavallo percorridos.

Quando o rijo geral em vez de soprar com uniformidade varre o solo gyratoriamente, levanta curiosos redemoinhos que se elevam aos ares a grande altura, justamente como as trombas que no estuario do rio Pará apparecem durante o inverno. Os redemoinhos de cinza de que fallamos ascendem a 200 ou 300 metros de altura sempre gyrando, caminham rapidamente até espalhar-se por grande area e desapparecer. Seu movimento rotatorio rapido nas camadas inferiores da atmosphera, diminue elevando-se até tornar-se quasi insensivel.

Rega dos campos.—Em diversas fazendas as aguas vivas de Outubro a Janeiro subindo pelos igarapés, passam destes aos regos de onde invadem os campos marginaes baixos. Com essa irrigação natural o solo molhado e fertilisado dá uma vegetação abundante, muito a proposito bem vinda na epocha em que as pastagens acham-se resequidas e o capim requeimado. Nas Dunas com essas aguas vivas nota-se um curioso e inexplicado phenomeno: o serem as maresias de Setembro menores que as de Dezembro e de Janeiro. Estas e mesmo a segunda de Novembro entram mui longe pelos campos dentro, onde as do equinoxio não alcançam.

A entrada das aguas amazonicas nos campos é aproveitada para, por meio de tapagens e represadas desalentar o gado.

Pastos artificiaes. (*)—A criação do gado vaccum nos pastos artificiaes na Amazonia é difficil e dispendiosa. As derrubadas custam caro e o terreno florestal uma vez abatidas as arvores e queimado, tende a ser de novo invadido pela vegetação arborea.

Geralmente feito o roçado é elle aproveitado para qualquer cultura, canna, milho, arroz nas varzeas; maniva na terra firme. Antes de poder-se effectuar a colheita carece de uma ou duas capinações. Aproveitada a colheita o capim nasce, mas são sobretudo os arbustos, ou plantas arbustivas que brotam vigorosas: o rinchão, a murta, o juá, a juúna, a jurubeba, o jukiry, a pajamarioba, etc., que crescendo quasi unidos sombreiam o solo e matam o capim. Esta primeira vegetação a seu turno desapparece quando o lacre, a imbauba, os cipós fazem a sua apparição.

Roçando-se annualmente consegue-se ver algumas plantas forrageiras, sobretudo cyperaceas, mas o rabo de raposa, o mata-pasto, o jukiry, o hortelão bravo mais rusticos, assoberbam o terreno asphyxiando as plantas forraginosas.

(*) O auctor fala aqui só dos pastos produzidos expontaneamente nos roçados da região das mattas. Pastos artificiaes propriamente ditos, isto é, plantados com hervas forrageiras determinadas, ainda são quasi desconhecidas na Amazonia. (H.)

Nos solos florestaes auxilia a criação do bovino o plantio do genipapeiro, da arvore de fructa-pão, quer de massa quer de caroço, cujas fructas e folhas caducas são comidas pelo gado. Tambem os gados gostam e sustentam-se do tucuman e da manga.

A criação da cabra n'estes pastos é proveitosa porque, n'elles criam-se bem e porque limpa o terreno de diversas plantas que os outros animaes domesticos engeitam.

Os pastos artificiaes exiguos têm os inconvenientes dos pastos cobertos: muita varejeira, muito morcego, muita mutuca.

Consegue-se a limpeza d'estes pastos economicamente criando-se n'elles alem do bovino, o caprino e o bubalino. O buffalo e a cabra desfolham diversos arbustos e plantas não aproveitadas pelo boi, trazendo essas campinas menos cerradas por vegetaes inforrageiros.

II. Plantas forrageiras

Andrekicé

Leersia hexandra Sw. (Gramineæ)

Graminea que cobre grandes superficies de campo sem outra planta de permeio. Com justiça considerada como o melhor pasto da Ilha, para o grosso gado cornigero bem como para os solipedes. Cresce erecta a um metro de altura, em seguida seu peso fal-o deitar-se, apresentando então uma camada junto ao solo de capim fanado, e a parte superior da planta verdejante. Escolhe os terrenos medianamente baixos, pouco atolentos, ferteis. Nos mondongos vê-se com frequencia compridos escalvados, onde só o andrekicé viçoso e basto se ostenta, rodeiado de profundas baixas lamarosas de piry ou de canarana. E' tido como a mais nutritiva graminea indigena.

No baixo Amazonas, este capim se chama *Peripomonga* (H.)

Apé

Nymphaea Rudgeana G. F. W. Meyer (Nymphacaceæ)

Cobre os regos, lagos e baixas profundas. Durante o

inverno o gado vaccum aproveita-o francamente. Cosida e adubada com um pouco de sal é bem aceita pelo porco. Sua flôr de aroma forte mas agradavel desabrocha de noite somente.

Apé-rana

Limnanthemum Humboldtianum Griseb. (Gentianaceæ)

Gencianacea cuja folha é igual, posto que menor, á folha do apé. Costa de regos e terrenos baixos. A flôr branca, pequena, cotonosa, que lembra o *edelweiss* alpino, brota da axilla das folhas. Utilisada como o apé pelo gado.

Arumarana

Thalia geniculata L. *var: pubescens* Kcke. (Marantaceæ)

Marantacea unanimemente considerada como bôa forragem. Cresce a 2.50m e a 3.00m de altura. Procura os solos argilosos baixos e atolentos e as beiras dos regos. Suas sementes são alimento mui quisto das aves palmipedes e palumbidæ. Em certos terrenos apropriados cerra consideravelmente, porem no verão seccando, o vento fal-a tombar rente ao solo, não impedindo assim os trabalhos do campo; vantagem que não tem o piry.

O Prof. K. Schumann, na monographia mais recente da familia das *Marantaceas* (in Engler Pflanzenreich IV, 48 p. 173), não admitte a variedade *pubescens*, considerando-a apenas como variação individual. Quem entretanto vê esta planta no estado vivo, não pode deixar de consideral-a antes como especie bem distincta do que como simples variedade da especie seguinte. (H.)

Arumarana-miry

Thalia geniculata L. (Marantaceæ)

Differe esta da precedente pelas menores dimensões e pela listra escura longitudinal na face superior da folha, a qual tambem é mais estreita do que a da var. *pubescens*. Cresce nos mesmos terrenos que a outra e pela margem dos regos dos campos altos, mas aqui em raros pés isolados uns dos outros. Como forrageira é igual á precedente. O cavallo procura-a bem.

Arroz do campo

Trachypogon polymorphus Hack. *var. plumosus* Hack. (Gramineæ)

Capim dos campos altos meio arenosos. Pode crescer em touças cerradas até um metro de altura. E' graminea coriacea somente aproveitada pelos gados quando recente ou em falta de pastio melhor. O cavallo parece pastal-o mais francamente do que o boi. Occupa grandes areas nos campos das fazendas entre o Camará e o Igarapé grande e tambem entre o Camará e o Arary. Floreia de Junho a Setembro. Entremeio vivem o cafuz, a ipecaconha, a barba de velho, o pampa, o ruivo e diversas outras gramineas e cyperaceas. E' vulgar nas savanas da Venezuela e nos campos centraes do Brazil.

Arroz bravo

Oryza sativa L. (Gramineæ)

Prospéra nos baixos atolentos. Altura 1.20m a 1.60m. Boa forragem, não inferior ao andrekicé, emquanto não fructifica. N'esse ponto o gado evita-o por causa das pragánas encarnadas picantes das espigas. Não invade o campo em cerradas phalanges; vive esparso entre outras plantas, no verde dos quaes as avermelhadas espigas produzem um effeito decorativo agradavel.

Nos campos baixos de Monte Alegre encontrei o *Arroz bravo* povoando grandes espaços na beira das lagunas. (H.)

* Arenaria

Calyptrocarya spec. nov.? (Cyperaceæ)

Capim rasteiro dos sombreados arenosos baixos. Não ultrapassa 0.20m. Pasto mediocre.

* Alvarado

Scleria hirtella Sw., *Scleria tenella* Vahl. (Cyperaceæ)

Capim de pouco crescimento dos campos arenosos onde vigora o arroz do campo. Má forragem.

As duas especies de *Alvarado* são muito semelhantes entre si, a segunda distinguindo-se da primeira pelo crescimento mais denso, pelos espiguetes glabros e pelos fructos (caryopses) não lisos, mas opacos e rugosos. (H.)

Barba de bode

Eragrostis reptans Nees (Gramineæ)

Graminea relvosa cuja altura não vae alem de 0.22m quando cresce erecta ; rastejando pode medir 0.35m. Propria dos campos baixos, já pelo gado cultivados. Com o começo do verão, logo que o solo das baixas emerge, esta planta rasteira desponta, e sem demora floreia e fructifica. Coberta pelas aguas das chuvas no principio da estação pluviosa morre, ficando o terreno por elle occupado, sob a agua, sem verdura alguma, a não ser já em Abril diversos Mururés. Algumas vezes, os terrenos, onde de verão a barba de bode vegeta, são invadidos na estação invernal pela arumarana. Acontece, quando o pirysal fica ralo, entre as suas touças crescer a barba de bode que, assim abrigada do vento, conserva-se verde, appetitosa, até ao fim dos grandes verões. Seu solo de predilecção é o barro puro, atolento, encharcado, fendido e resequido. E' para os solipedes a melhor pastagem da Ilha : macio, saboroso, substancial. Certas plantas essencialmente estivaes como a barba de bode, o capim de marreca. a alcatifa, resistem vigorosamente aos mais longos verões : as outras plantas em torno mostram-se completamente seccas emquanto as primeiras fazem excepção verdejando, não obstante o solo argiloso, onde vivem, acharse perfeitamente secco. E' provavel que essa resistencia seja devida a ficar humido durante a noite o ar athmospherico, 80 graus de humidade, e ser essa humidade absorvida pela argila, cuja superficie em contacto com o ar ainda é augmentada por innumeras fendas. A pequena quantidade de humus contida n'esses solos augmenta a sua capacidade de imbibição. Algumas raras noites, quando o vento acalma, a humidade athmospherica condensa-se sobre essas plantas rasteiras e esse orvalho, dando-lhes a humidade em maior quantidade deve auxilial-as contra a murchidão. De outro modo não se explica o aguentarem sempre verdes dois mezes sem um pingo d'agua.

Rissler, nas suas *Recherches sur l'évaporation du sol,* tratando da tenacidade com que os solos argilosos conservam um resto de humidade, diz: « N'estes ultimos—solos argilosos,—uma parte da agua escapa á absorpção das raizes; ella ahi é conservada com uma energia, que estas ultimas não podem superar, e é provavel que quanto a este facto as raizes de todas as plantas não são iguaes: umas podem apoderar-se em um mesmo terreno de quantidades d'agua que são inaccessiveis a outras. »

Em quanto ás multiplas especies de Gramineas e Cyperaceas, que receberam o nome de « barba de bode », vide Bol. do Mus. Par. vol. II. p. 293 n.o 8. (H.)

* Barbadinho

Desmodium barbatum Benth. (Legum. Pap. Hedysareæ)

Leguminosa annual de 0.70 a 0.80 de altura. Apraz-se nos solos meio arenosos altos e consistentes. Floreia em Junho e Julho, seccando logo que o verão aperta. Forragem regular para o cavallo.

Esta especie é tambem ás vezes chamada *carrapichinho.* (H.)

Batatarana

Vigna luteola Benth. (Leg. Pap. Phaseoleæ)

Leguminosa sarmentosa propria dos campos argilosos humidos, onde cobre as outras plantas. Bôa forragem mui procurada pelo equino.

* Barba de velho.

Andropogon virginicus L. (Gramineæ)

Graminea de 0.65m de altura, cujas inflorescencias lustrosamente cotanilhosas apparecem de Agosto a Outubro. E' commum nos tesos arenosos e campos altos. Forragem soffrivel. Abundante em Santa Rita onde no verão a flor destaca-se de longe.

* Cafuz.

Scirpus junciformis Poir. (Cyperaceæ)

Cyperacea dos terrenos altos arenosos. Altura sem o

pendão 0.30m e com este 1m. Forragem ordinaria. Cresce esparsa nos capinaes de arroz do campo.

* Capim rôxo.

Panicum parvifolium Lam. (Gramineæ)

Graminea dos solos antigos compactos. Cresce nas baixas e cabeceiras dos regos onde a copuda e o caraná parcialmente o sombreiam. Boa forragem. Floreia de Julho a Setembro.

* Capim estrella.

Dichromena ciliata Vahl. (Cyperaceæ)

Cyperacea rasteira dos campos altos argilo-arenosos ou argilosos. Pouco appetece aos gados.

Até aqui colleccionei em Marajó só a *D. ciliata*; é porem mais que provavel que ali se ache tambem a vulgar *D. pubera* Vahl, especie um pouco menor e menos apparente. (H.)

* Capim gigante.

Tripsacum dactyloides L. (Gramineæ)

Graminea de agigantado porte, de folhas largas. Attinge em volumosas touças a altura de 3 metros com o pendão. Excellente pasto, mui procurado pelo cavallo e pelo boi. Rarissima no Marajó; só a temos encontrado no teso do Araçateua, junto ao matto em logar arenoso mas fresco. Conviria ensaiar a sua propagação nos terrenos favoraveis. Existe em Goyaz.

Capim serra.

Cyperus ligularis L. (Cyperaceæ)

Folhas asperas, lateralmente dentadas e cortantes. Altura com a haste floral 0.70m. Pasto ordinario. Vive nos tesos e dunas baixos. Prefere o terreno solto ao compacto.

Esta especie é tambem chamada *Capim de botão grande*. (H.)

Capim de um só botão.

Kyllinga pumila Michaux (Cyperaceæ)

Pequena cyperacea de 0.20m a 0.24m de altura dos

campos altos argilosos e argilo-arenosos. Forragem ordinaria.

Capim de botão.

Cyperus Luzulae Retz. (Cyperaceæ)

Mui commum nos campos altos e tesos onde attinge 0.40m. Sua inflorescencia em cinco ou seis botões não agrada ao gado que o evita quando já maduro. Não pode ser considerado como boa forragem.

Capim-assú.

Panicum megiston Schulth. (?) (Gramineæ)

Assaz semelhante ao capim de Guiné, porem mais duro. Mostra-se em grandes touças de 0.70m a 1.10m de altura. E' planta dos tesos e escalvados. Habita indifferente os solos argilosos e os arenosos. Não obstante ser forragem grosseira, agreste, é considerada como uma das boas pastagens por ser resistente e de vida tenaz; renteado, espesinhado pelo gado não desapparece como o mofino capim de colonia.

A identificação d'esta especie ainda não é estabelecida com todo o rigor desejavel. Segundo a descripção acima, poderia se tratar do *P. megiston,* cujos exemplares recebi porem com a indicação de *Cannarana,* com ponto de interrogação. *O Paspalum densum* Poir., que me foi apontado como sendo o *Capim-assú,* não se assemelha ao *Capim de Guiné.* (H.)

Capim de marreca.

Paspalum conjugatum Berg. var. *γ. pubescens* (Gramineæ)

Como a barba de bode é pastagem exclusivamente estival, relvosa tambem como ella. Consideram-n'a os vaqueiros como pouco nutritiva. Vive nas baixas argilosas onde no verão cobre grandes superficies. Seu crescimento não excede 0.30m. Immergida nos primeiros mezes do inverno apodrece, ficando dentro d'agua suas sementes vivas até que, no começo do verão, em Julho e Agosto, as aguas evaporando-se, essas sementes germinam cobrindo de novo o capim de marreca o solo de um lindo tapete de verdura. Accusam as suas sementes de agglomerar-se em bolas, na bocca dos

equinos, produzindo feridas e inappetencia. Só temos visto este capim nos campos já cultivados pelo gado vaccum em terrenos de extinctos piryzaes.

O *P. conjugatum* typico, que por causa da sua semelhança com o *pancuan* é muitas vezes confundido com elle, existe tambem em Marajó, mas elle parece ser vivaz, emquanto que a variedade *pubescens* é annual e representa provavelmente uma raça especial adaptada á vida ephemera nas baixas alagadas durante o inverno. (H.)

Capim de teso.

Paspalum scoparium Flügge (Gramineæ)

Relva de exiguo crescimento, propria dos tesos de areia quasi pura. Boa pastagem.

* Capim agreste.

Cyperus diffusus Vahl (Cyperaceæ)

Capim dos tesos e pastos altos cobertos. Altura 0.50m. Ruim forragem.

Capim de Colonia.

Panicum numidianum Lam. (Gramineæ)

Conhecido no Sul pelo nome de *capim de planta;* pelos europeus como *capim do Pará, Pará grass, herbe de Pará.* E' raro nos campos de Marajó. Pizado pelo gado não tarda a desapparecer de onde exista. E' encontrado em ralas touças perto dos regos, quando defendido pela fronde espinhosa dos aturiás. Plantado em cercado para o corte, é excellente e rendoso. Ha duvida em ser o capim de colonia oriundo do Pará. O Sr. Dr. Huber diz: «A questão da sua proveniencia ainda não me parece bem elucidada. Parece portanto que o nome capim de colonia empregado geralmente no Pará pugna em favor da hypothese de uma importação da Africa.»

E' provavel que, antes da introducção do gado vaccum na Ilha fosse elle mais abundante. Seu solo de predilecção é o terreno argiloso alagado e os baixos arenosos onde grande parte do anno estagna a agua pluvial. Appetece a toda a especie de gado, mostrando-se nutritivo. Podemol-o

considerar como uma das melhores forragens, mui rendosa se cercada para o corte, mas, por ser morrediço, mediocre no pastio em liberdade.

* Capim villoso.

Rhynchospora hirsuta Vahl, *R. barbata* K. (?) (Cyperaceæ)

Cyperacea dos campos altos humidos ou mui pouco alagados. Crecimento maximo 0.40m. Forragem soffrivel. Commum no Jutuba, desconhecido no Maguary.

Capim d'Angola.

Panicum maximum Jacq. (Gramineæ)

Tambem conhecido por *capim de Guiné*. Uma das melhores e mais rendosas plantas forraginosas dos climas equatoriaes. Diz-se que um kilometro quadrado plantado d'esta graminea sustenta trezentas rezes. Nas Antilhas é o capim que plantam e com o qual criam muito gado em areas relativamente pequenas, sendo o gado maior e mais nutrido do que o nosso. Como o capim-assú, com o qual muito se parece, cresce em touças compactas. Planta-se mais vantajosamente dos filhos do que das sementes. Um pé plantado filha rapidamente dando touças de 20 a 50 individuos. Serve não só para o corte como para o pastio livre. Da-se mal nos terrenos argilosos ou alagados, prefere os solos meio arenosos e humosos. Nos terrenos de sua predilecção cresce a 1.50m de altura. Tanto o equino como o bovino o comem com prazer.

Capim cortante.

Cyperus radiatus Vahl (Cyperaceæ)

Capim dos alagados e atoleiros. Cresce nos baixos medianamente submergidos onde convive com a arumarana, com o coquinho, com a canarana. E' pastagem mediocre. Altura maxima 0.80m.

* Capim foice.

Paspalum spec. (Gramineæ)

Graminea de 0.30 e 0.40m de altura. Suas espigas arqueiadas, falciformes a tornam reconhecivel. Forragem bem conceituada. Escolhe o barro humido, mas não demais encharcado, dos solos compactos.

Canafrecha.

Gynerium sagittatum Beauv. (Gramineæ)

Graminea longamente radiculada dos terrenos altos arenosos e das dunas. Forragem soffrivel. Altura com a elegante haste floral cinco metros. E' d'essa haste que os indios fazem suas frechas. Entraria mais na alimentação dos gados se não crescesse tanto.

Canajuba.

Vive pelas margens dos igarapés e rios. Altura 3 metros. Forragem pouco commum mas regular.

* Canabrava.

Paspalum saccharoides Nees (Gramineæ)

Pouco forraginosa esta graminea coriacea e de caule duro. Altura 1.30m. Habita os solos arenosos altos.

Canarana fluvial.

Panicum spectabile Nees (Gramineæ)

Vulgarissima pela beira dos rios, regos e lagos. Constitue quasi exclusivamente os famosos barrancos ou piriantans, ilhas fluctuantes que, durante o inverno, deslisam pelos rios da Ilha e pelo Amazonas. Excellente pastagem para o bovino, mediocre para o equino que a abandona por qualquer capim macio e rasteiro. Tomando a largura toda dos regos e rios despidos de matto marginal causa-lhes o entupimento, represa as aguas, contribuindo bastante para as demoradas e prejudiciaes inundações. A orelha de veado tam-

bem espande-se pelos regos paralysando-lhes o seu escoamento.

Suas sementes são muito procuradas pelas marrecas.

Canarana de folha miuda.

Panicum amplexicaule Rudge (Gramineæ)

E' a canarana que nas baixas sobrenada no inverno. Bom pasto. Esta e a precedente crescem, alastram com rapidez cobrindo grandes superficies.

No baixo Amazonas (Monte Alegre) chamam a este capim de *Rabo de raposa.* (H.)

Canarana rasteira.

Paspalum repens Berg (Gramineæ)

Graminea de folhas finas e estreitas de altura meã. Forragem das melhores tanto para o gado vaccum como para o cavallar. Vive nas baixas ubertosas. Todas estas canaranas procuram o barro um pouco atolento.

Chamado *Pirimembéca* no Baixo Amazonas. Este capim contribue muito á formação das ilhas fluctuantes. Vide Bol. Mus. Goeldi Vol. IV p. 480. (H.)

Canarana fina.

Panicum appressum Lam. vel *P. laxum* Sw.? (Gramineæ)

Graminea de pequena altura dos solos argilosos consistentes alagados. Bem acceita pelos gados.

Canarana roxa.

Panicum zizanioides H. B. K. (Gramineæ)

Se crescesse direita poderia chegar a 1.50m, que só acontece, quando se acha sustentada por outra planta que lhe serve de amparo. Margem dos rios e baixas pouco alagadas. O seu colmo é roxo. Boa forragem.

* Calandrini.

Dactyloctenium aegyptiacum Willd. (Gramineæ)

Graminea relvosa encontrada nos solos um pouco are-

nosos altos batidos pelo gado, nos curraes velhos e em torno das habitações. Algumas vezes cresce em rosaceas rasteiras. Agrada ao cavallo. Dá espigas de 2, 3 ou 4 espiguetes curtos, grossos, partindo todos do mesmo ponto da haste.

E' esta especie que nos jardins da Capital é conhecida sob o nome de « Grama ». (H.)

* Cazumbra.

Paspalum spec. (Gramineæ)

Um pouco semelhante ao pancuan, rastejante e amante dos sombreados ralos. E' forragem regular.

Capim rasteiro.

Spermodon setaceus Beauv. [*Rhynchospora setacea* Bckl.] (Cyperaceæ)

Relvoso; não cresce a mais de 0.25m. Suas espigas produzem um bello effeito ornamental. Bem acceito pelos gados. E' capim dos tesos e pastos altos.

Sob o nome de *Capim rasteiro* corre tambem a *Rhynchospora hirsuta* Vahl, citada mais acima sob o nome de *Capim villoso.* (H.)

Capim da praia.

Panicum littorale Rich. ? (Gramineæ)

Graminea de 0.35m de altura, de caule algum tanto duro. Habita as praias onde a preamar media malmente chega. Pasto mediocre.

Carrapicho.

Cenchrus viridis Spreng. (Gramineæ)

Graminea dos campos arenosos altos. Emquanto não fructifica é forragem regular, porem logo que apparecem as espigas, o gado recusa-o por causa dos picos das sementes que ferem a bocca do animal. Quando os carrapichos se agarram em grande numero ás crinas da cauda produzem massarocos. Incommoda o vaqueiro segurando-se na roupa e picando-o atravez. Tambem vive no Sul, na Guiana e nas Antilhas.

O nome de *Carrapicho* é usado pelo povo para designar em geral as plantas cujos fructos ou sementes adherem á pelle dos animaes, sendo assim disseminadas. (H.)

* Flabello.

Paspalum chrysodactylon Döll (Gramineæ)

Má forragem propria dos terrenos altos arenosos. Destaca-se das outras gramineas pela sua forma de leque.

* Florena.

Riencourtia aff. *glomerata* Cass. (Compositæ)

Esta planta que se cobre de flores em Agosto e Setembro é forrageira para o cavallo. Cresce basta a 1.30m. Vive nos monticulos ou largos aterroados dos terrenos altos.

* Forquilha.

Paspalum papillosum Spreng. (Gramineæ)

Graminea de 0.25 a 0.35m de altura dos terrenos altos. Medra tanto no solo argiloso como no arenoso. Boa forragem sobretudo para o solipede.

Grama.

Cynodon dactylon Pers. (Gramineæ)

Capim relvoso, não indigena no Marajó; plantado em torno das habitações cobre limitados espaços. Multiplica-se pelas sementes e pelas raizes que dos stolones brotam. Gosta da terra solta. E' boa forragem especialmente para o equino que muito a aprecia.

O *Cynodon dactylon* é um capim commum a quasi todos os paizes quentes. Conhecido na França meridional sob o nome de «Chiendent» e geralmente considerado como uma das peores hervas damninhas, elle é pelo contrario cultivado e bastante estimado como forragem nos terrenos aridos da India oriental e principalmente nas Indias occidentaes e no Sul dos Estados Unidos, onde elle é chamado «Bermuda grass». Elle tem a vantagem de prosperar e de fornecer uma forragem macia mesmo na epoca mais secca do anno e em terreno de areia quasi pura. O seu plantio não se recommenda em logares onde se fazem outras culturas porque elle invade estas e é difficil a exterminar-se, mas não duvido que a sua cultura seria vantajosa nos tesos de Marajó, onde as suas propriedades de grande resistencia á extirpação e á secca só podem ser bem vindas. (H.)

Grama-assú.

Hemiarthria fasciculata Kunth (Gramineæ)

Graminea pouco commum dos terrenos argilosos ferteis. Cresce a um metro de altura. Pouco commum.

Junco manso.

Heleocharis mutata R. Br. (Cyperaceæ)

Cyperacea dos altos e escalvados. Não medra nos alagados atolentos. Forragem soffrivel. E' deste junco que se fazem as esteiras para as sellas.

O que diz respeito ás diversas qualidades de *junco*, a identificação é muito difficil por causa das variações na nomenclatura indigena. Assim a *H. mutata* R. Br. me foi apontada como sendo o verdadeiro *Junco manso*, principal materia prima para esteiras, emquanto que por outras pessoas a mesma especie botanica me foi designada sob o nome de *junco popoca*. (H.)

Junco bravo.

Cyperus articulatus L. (Cyperaceæ)

Cyperacea coriacea só aproveitada pelo bovino quando acossado pela fome. Vive nos solos atolentos e baixos onde attinge 2 metros de altura. Posto que mais duro do que o junco manso serve para as esteiras de inverno porque são mais durativas.

* Junco ananica.

Heleocharis capitata R. Br. (Cyperaceæ)

Da mesma familia que os precedentes mas mui pequeno. Forragem má. Cresce nos sombreiados de areia encharcada.

Junco popóca.

Heleocharis geniculata R. Br. ou *H. mutata* R. Br. ? (Cyperaceæ)

Vive nos mesmos terrenos que o junco bravo e como elle é ruim pasto.

Junco de tres quinas.

Rhynchospora polycephala Kunth (?) (Cyperaceæ)

Quasi não forrageiro. Mesmos terrenos preferidos pelo junco popóca. Altura 1.20m.

* Junco agreste.

Heleocharis ochreata Nees (Cyperaceæ)

Encontrado nos baixos consistentes meio arenosos pouco alagados. Altura de 0.22 e 0.32m de altura. Ordinario.

Junco da praia.

Cyperus schœnomorphus Steud. (Cyperaceæ)

Cresce nos logares das praias onde existe barro duro. Não se aventura tão longe como o paraturá, mas sempre a qualquer maré é banhado pela preamar. Altura 0.80m. Pessima forragem.

Jukiry arbustivo.

Mimosa asperata L. (Legum. Mimosoideæ)

Altura 2.50m. Devido aos seus espinhos somente a cabra o desfolha. E' encontrado não só nos terrenos argilosos encharcados como nos arenosos humidos e nas praias. E' tambem assaz commum nas dunas.

Jukiry manso.

Neptunia oleracea Lour. (Legum. Mimosoideæ)

Mururé que durante o inverno é natante e durante o verão cria raizes que se introduzem no solo. Pouca folhagem possue. Como a tinteira, a majuba e outras plantas dos baixos tem o seu tronco coberto de espesso tecido aerenchimoso durante a phase aquatica de sua vida; quando vive no secco esse tecido desapparece, afina-se o caule endurecendo. Mui rasteiro. De pouca importancia como forragem posto que o boi o coma com prazer.

* Lentilha do campo.

Aeschynomene brasiliana DC. Legum. Pap. (Hedysareæ)

Leguminosa meã de pequenas folhas folioladas. Pasto soffrivel dos campos altos.

Junto com a *A. brasiliana* cresce um outra especie muito semelhante, a *Aeschynomene hystrix* Poir., de foliolos mais miudos e mais numerosos. (H.)

Maria molle.

Commelina virginica L. (Commelinaceæ)

Planta rarissima nos campos, dos terrenos frescos sombreados altos. Requer um solo humido.

Emquanto que a *C. virginica* tem um caule mais ou menos erecto e flores d'um azul claro, a outra especie muito mais commum na terra firme, *C. nudiflora* L., tem caules rasteiras e flores d'um azul mais escuro. Ainda não encontrei esta segunda especie na ilha de Marajó, mas é mais que provavel que ella se ache ali tambem representada. (H.)

Maniva do campo.

Manihot marajoara Hub. n. spec. (Euphorbiaceæ)

Euphorbiacea dos terrenos altos onde prefere as elevações de cupim ou largos aterroados. Altura maxima 2.20m, mas geralmente não ultrapassa 1.20m. Os bovinos a approveitam.

Esta especie approxima-se do *M. melanobasis* Müll. Arg., dos campos da Guyana ingleza, pelo facto da persistencia das bases engrossadas das estipulas que são bi- ou trifidas quasi até a sua inserção no caule. O *M. marajoara* distingue-se porem pela forma dos lobulos foliares que são aqui inteiras e não lobuladas como no *M. melanobasis*. (H.)

* Merukiá.

Eragrostis Vahlii Nees (Gramineæ)

Graminea dos pastos altos argilo-arenosos. Gosta dos solos batidos pelo gado. Altura 0.25 a 0.30m. Dá-se bem nos tesos pouco sombreados. Boa forragem.

Massapé.

Imperata brasiliensis Trin. (?) (Gramineæ)

Graminea dos tesos e campos altos; é mui abundante

em certas zonas da Ilha. Pouco procurado pelos gados; pode ser considerado como mais ordinaria ainda do que o arroz bravo. Floreia no começo do inverno.

A *Imperata brasiliensis* é geralmente chamada *Sapé* no Sul do Brazil. Recebi exemplares d'esta especie de Marajó, mas sem indicação do nome vulgar, de maneira que a identificação com o *massapé* de Marajó carece ainda de confirmação. (H.)

Malva de pendão.

Wissadula spicata Presl (Malvaceæ)

Habita os tesos sombreados. Malquista dos herbivoros domesticos.

Malva.

Sida rhombifolia L. var. *β. surinamensis* K. Schum. (Malvaceæ)

O boi come-a regularmente quando nova. O carneiro prefere-a a qualquer outra planta. Cresce nos logares fortemente estrumados altos.

Malva.

Sida rhombifolia L. var. *α typica* Schum. (Malvaceæ)

Egual em tudo á precedente.

Esta variedade distingue-se da precedente principalmente pelas flores longamente pedicelladas.

As variedades da *Sida rhombifolia* chamam-se tambem « vassourinha, » como a *Scoparia dulcis*. (H.)

Mururé.

Termo generico que abrange todas as plantas natantes. A maior parte dos mururés não são forrageiros, como o mururé pagé, o carrapatinho, o rendado, o panacarica, o redondinho. Entre os de que o gado se alimenta durante o inverno citam-se a orelha de veado, o mururé de canudo, o jukiry manso, a violeta d'agua.

O « Mururé canudo » é a *Eichhornia crassipes* Solms. (H.)

Orelha de veado.

Eichhornia azurea Kunth (Pontederiaceæ)

O maior e mais forraginoso mururé da Ilha. Suas folhas carnudas constituem boa alimentação para os gados. Nos terrenos atolentos dos regos cresce a 0.80m acima d'agua, com folhas de 0.22m de comprimento e quasi outro tanto de largura. Obstrue os regos onde vive ora de permeio com a canarana ora em taboleiros extensos. Habita os regos e baixas profundas. Sua inflorecencia de um bello azul produz um lindo effeito entre o verde escuro da folhagem.

Orelha de veado da praia.

Pontederia cordata L. (Pontederiaceæ)

Cresce enraizada nas praias da contra-costa em pés isolados ou em exiguas touças.

* Pampa.

Andropogon spec. (Gramineæ)

Forragem regular emquanto não tem o pendão. Cresce esparso por entre o arroz do campo. Sem a infloresccncia mede 0.25m e com ella 1 metro.

Pancuan.

Paspalum furcatum Fluegge (Gramineæ)

Esta graminea, ausente dos campos lavrados, invade e cobre totalmente sob uma camada basta de 0.70 a 0.90m de espessura as varzeas derrubadas e queimadas. E' o capim que nos canaviaes prejudica o crescimento e viço da canna. Propaga-se rapidamente pelas sementes e pelas raizes adventicias dos nós. E' bastante commum nas ruas dos suburbios do Pará que atravessam terrenos avarzeados. Procura o barro encharcado ou humido mas periclita nos alagados. Boa forragem para o bovino e para o bubalino. Seu caule achatado cresce mais rastejante do que erecto.

* Phaseolo.

Phaseolus semierectus L. (Legum. Pap. Phaseoleæ)

Leguminosa dos terrenos argilosos humidos. Flores roxo-avermelhadas em racemos de 10 a 14 flores. Má forragem.

* Péua.

Andropogon brevifolius Sw. (Gramineæ)

Graminea dos campos altos e tesos. Entra bem na alimentação dos gados. Mede de 0.80 a 1.60m, mas, por causa do seu caule mui fino achatado, não podendo conservar-se direito, cresce recumbente sobre o solo ou sobre outras plantas.

Pé de gallinha.

Eleusine indica L. (Gramineæ)

Commum nos pastos altos e nos tesos onde se eleva a 0.60m de altura. Todos os herbivoros a pascem bem. E' mui vulgar nas ruas da capital do Estado, entre os parallelepipedos. Vive em todos os terrenos menos na areia solta, mas prefere o solo argilo-arenoso.

* Panapaná tauá.

Phaseolus lasiocarpus Mart. (Legum. Pap. Phaseoleæ)

Leguminosa sarmentosa de flor amarella dos campos argilosos altos cobertos. Rara e por isso pouco importante. Bom pasto.

* Panapaná piranga.

Phaseolus longepedunculatus Mart. (Legum. Pap. Phaseoleæ)

Os terrenos altos cobertos são os procurados por esta leguminosa forrageira.

Existem ainda duas papilionaceas com este nome, uma das quaes tambem conhecida por Fifi de flor côr de rosa. Ambas sarmentosas. Suas flores em Agosto e Setembro enfeitam os campos altos.

Aqui podem-se citar ainda o *Phaseolus linearis* H. B. K., com grandes flores d'um azul escuro e o *Ph. peduncularis* H. B. K. com flores côr de rosa. Ambos crescem nos campos altos (Jutuba). (H.)

Piry.

Cyperus giganteus Vahl (Cyperaceæ)

O piry é uma cyperacea de cujas folhas terminaes quando novas, o gado vaccum e o cavallar se alimentam com prazer.

O terreno occupado por esta planta é sempre atolento, no emtanto se ella desapparece fica o solo então mais consistente.

Queimado em qualquer epocha do verão brota com rapidez, cresce e floreia sem ultrapassar 1 a 1.20m de altura. Por esse motivo consideramol-a forragem preciosa para o periodo estival, quando após a queima annual as outras plantas aguardam as primeiras chuvas para brotar.

Nos mondongos e mais terrenos de formação recente, alto, grosso, cerrado não é rompido nem mesmo pelos mais alentados bois de sella. Ahi com 3 a 3½ metros de altura um cavalleiro em pé sobre a sella não descortina o horizonte. Do piry assim vigoroso alguns individuos seccos pendem produzindo um entrelaçamento difficil de transpor-se. Cresce em touças de dezenas de pés que rebentam das raizes como a bananeira.

O fogo annualmente e tambem o constante perpassar do gado, extingue o pirizal; vae elle ficando gradualmente em reboladas que progressivamente diminuem de vigor e de altura. O gado aparando as extremidades d'esse piry já fraco e baixo fal-o mais depressa desapparecer. Morto o piryzal o terreno algumas vezes por tres, quatro ou cinco annos fica nú de verão e coberto d'agua apenas no inverno, com algum mururé ou apérana. Outras vezes entremeio do piryzal já ralo pelo cultivo do gado cresce a substancial barba de bode *(Eragrostis reptans)* e a inutil alcatifa. Somente depois de alguns annos é que surge a canarana, o andrekicé, a arumarana, ou o capim de marreca.

O piryzal quando cerrado impede qualquer outra vegetação.

A marreca não frequenta os piryzaes nem de inverno nem de verão. O piry quando queimado dá uma fumaça negra bem differente da das outras plantas.

Este cypero afófa o solo, suas touças queimadas completamente deixam pequenas elevações imitando a aterroadas, nos logares das raizes. Essas protuberancias extincto o piryzal desapparecem ficando nivelado o solo.

Nas praias de lama e nas beiras dos rios e igarapés largos, o piry mostra-se em touças bem fornidas porem nunca adquire as proporções e a pujança que ostenta no lamarosos piryzaes da Ilha.

O piryzal humedecido é sempre atolento. Nas fazendas Arraial, Boavista e Ribanceira existiam enormes piryzaes que com rapidez têm desapparecido. Na primeira d'essas fazendas em dez annos, de 1892 a 1902, esse desapparecimento tem sido de cerca de 250 hectares por anno. Fora da Ilha conhecem-n'o pelo nome de tabua, sendo utilisado para a fabricação de grosseiras esteiras. Convem notar que o termo portuguez ultramarino de tabua designa uma especie de partasana *Typha minor*, com a qual em Portugual fazem esteiras.

O cavallo pastando não se atreve a entrar no piryzal, mas o boi rompe-o percorrendo-o e n'elle abrindo veredas; no piryzal demais cerrado comtudo nenhum animal domestico entra a não ser o buffalo.

* Rabo de mucura.

Pennisetum setosum L. C. Rich. (Gramineæ)

Graminea de 1.30m de altura dos campos bastante altos arenosos. Forragem rara e ruim.

* Rabo de rato.

Panicum vilfoides Trin. (Gramineæ)

Graminea de talhe medio, entre 0.30 e 0.65m. Pouco vulgar. Boa forragem dos campos altos e tesos.

* Ruivo.

Aristida capillacea Lam. (Gramineæ)

Capim de pontas arruivadas e curtas. Não mede mais de 0.25m. Encontrado nos campos bem altos arenosos. Pouco attrahe os gados. E' raro.

* Sentinella.

Paspalum parviflorum Rhode (Gramineæ)

Rasteira, sua altura não excede 0.25m. Bem acceita pelos herbivoros domesticos.

Taboca.

Guadua macrostachya Rupr. (Gramineæ)

A taboca, como o seu congenere o bambú, pode ser considerada como uma boa forragem, aproveitada pelo equino e por todos os ruminantes. Possue acerados espinhos que difficultam o seu aproveitamento pelos animaes, mas como os ramos da parte superior da planta não os têm, derrubada ella, o gado pasce-a.

Esta graminea cresce vigorosa em enormes touças pelas margens dos igarapés e rios da costa norte do Marajó, cerradas, impenetraveis; tambem em alguns tesos centraes é encontrada em reboladas, mas ahi é ella mais fina e de caule mais rijo. A taboca nas alluviões recentes da costa norte adquire proporções consideraveis, hombreando em altura com as arvores que ahi vivem.

A taboca madura, no enchuto, respeitada pelo cupim, dura dezenas de annos. E' usada para enripar e para enjussarar, substitue mesmo a madeira para encaibrar as casas de telha de pequenos lances ou as barracas. Suas raizes protegem o solo inconsistente das praias e beiradas contra a erosão da correntesa.

Dão os tabocaes guarida segura ás feras. Egualmente n'elles é a praga de inverno colossalmente numerosa.

Aberto um estreito vaquejador de quatro a seis metros n'um tabocal, as tabocas marginaes dirigem da parte inferior do tronco até dois metros de altura e perpendicularmente ao vaquejador galhos de dois a tres metros de comprimento, vigorosos, armados de formidaveis púas, os quaes em pouco tempo entrelaçando-se fecham o vaquejador.

Na minha lista «Materiaes para a Flora amazonica» I n.° 10 classifiquei a taboca de Marajó como *Guadua angustifolia* Kunth. Reconheci entretanto, que ella se distingue d'esta especie por diversos caracteres, quadrando melhor com a descripção de *G. macrostachya*, especie conhecida do baixo Amazonas e da Guyana franceza. (H.)

* Trifolio commum.

Stylosanthes angustifolius Vog., *S. guyanensis* Sw. (Leg. Pap. Hedysareæ)

Leguminosa papilionacea dos campos muito altos e tesos de solo argilo-arenoso com preponderancia de areia. Planta nutritiva mui quista do cavallo. Altura 1 a 1.20m.

Do *S. guyanensis* typico temos só exemplares provenientes de Mexiana, emquanto que a variedade *gracilis* é commum nos campos mais altos de Marajó. O *S. angustifolius* é tambem conhecido sob o nome de *majericão do campo*. (Pacoval, Dunas). (H.)

* Trifolio hirsuto.

Eriosema crinitum Mey. (Leg. Pap. Phaseoleæ)

Semelhante á precedente mas com as folhas e o caule pennujoso. Ferragem regular.

* Udunga.

Eragrostis interrupta Lam. (Gramineæ)

Graminea que vive nos tesos e sombreados; nos tabocaes ralos ella medra perfeitamente. Cresce a 1 metro.

* Violeta d'agua.

Eichhornia natans Solms var. *pauciflora* (Pontederiaceæ)

Mururé de folhas natantes semelhantes ás do apé mas mui pequenas e outras longas e finas submersas. Durante o inverno o bovino aproveita-o perfeitamente.

* Zacateca.

Graminea de caule achatado, de folhas pennujosas, flabelladas, macias. Altura 1 metro. Cresce nos tesos arenosos. Boa forragem.

Sendo os exemplares recebidos em estado esteril, não me foi possivel determinar esta especie. (H.)

*** Zaranza.**

Leptocoryphium lanatum Nees (Gramineæ)

Pertence esta graminea aos campos seccos onde convive com o arroz do campo. Floreia depois da queima em Setembro e Outubro. Pouco cresce, o que mais sobresahe é o pendão. Forragem soffrivel.

III Plantas não forrageiras.

*** Agrogáno.**

Polypompholyx laciniata Benj. (Lentibulariaceæ)

Mimosa planta de 0.15 a 0.25m de altura de flôr amarella. Terrenos altos encharcados. Floreia em Julho e Agosto.

*** Albina.**

Turnera ulmifolia L. var. *surinamensis* Urb. (Turneraceæ)

Planta assaz commum em Santa Rita. Altura media 0.40m. Apraz-se nos campos altos humidos. Flores brancas de Julho a Setembro.

*** Alcatifa.**

Trichospira menthoides H. B. K. (Compositæ)

Planta rasteira que cresce habitualmente em fartas rosaceas. Atapeta os solos argilosos atolentos sobretudo de extinctos ou ralos piryzaes. Desapparece com a cheia. Seu sabor levemente amargo e picante a tornam inforraginosa, mas o boi *faminto* a pasce parcamente. Abundante no Magoary onde floreia com as primeiras chuvas.

Algodão.

Gossypium barbadense L. (Malvaceæ)

Da-se perfeitamente nos tesos, dunas e margens dos igarapés no Marajó. O clima da Ilha presta-se maravilhosamente á cultura d'esta planta textil, porque floreiando no verão, fructifica sem chuva que damnifique os capuchos.

Cortando o tronco cerce, no começo do inverno, novos e vigorosos rebentos brotam, que dão no anno seguinte, segunda colheita mais abundante do que a primeira, e nos outros annos o mesmo processo proporcionará boas secas e resecas. Tanto o equino como o bovino gostam das suas folhas.

Algodão bravo.

Ipomoea fistulosa Mart. (Convolvulaceæ)

Convolvulacea dos terrenos alagados argilosos. Uma das plantas-pragas da Ilha. Quando invade um campo, cerra matando geralmente as plantas comestiveis. Cresce a 1.20m de altura. Não murcha com o rigor da secca. Na Revista dos Estudos Paraenses F. II, F. III e F. IV escrevemos um artigo a respeito.

Nas fazendas do Cabo Maguary ouvi dar o nome de *Algodão bravo* tambem ao *Hibiscus furcellatus* Desr., Malvacea assaz semelhante ao *Fanfan*. (H.)

* Amor de vaqueiro.

Desmodium asperum Desv. (Legum. Hedysareæ)

Orna os tesos onde cresce até 1.68m. A face superior da folha applicada sobre a roupa a ella adhere.

Anil.

Indigofera anil L. (Legum. Hedysareæ)

Leguminosa dos tesos e pastos elevados onde se mostra em pés isolados uns dos outros.

Aninga.

Montrichardia arborescens Schott (Araceæ)

Planta arbustiva considerada com razão como uma das peiores pragas da Ilha.

Posto que não se possa classificar a aninga entre as plantas forrageiras, comtudo os bovinos a comem com prazer, não em quantidade de cada vez, mas algumas folhas somente. Parece que o seu sabor acre serve de condimento ás forragens pouco sápidas das baixas.

Nos verãos longos, com a primeira queima, nos aningaes de balcedo, o fogo só ataca a camada superficial do raizame, fazendo lembrar as aningueiras desfolhadas pelo calor do fogo. Esse raizame attinge, em algumas paragens dos mondongos, uma espessura acima do solo de tres e meio palmos. Laborando o vento secco geral, sem obstaculo, esse entrelaçamento de raizes aereas, expostas ao sol, em poucos dias secca mais profundamente e uma segunda queima consome quasi todo esse tecido espesso e os troncos já seccos. Leva o aningal dias seguidos a queimar, sopitando o incendio com a calma nocturna e reateando no dia seguinte logo que o rijo nordeste recomeça a soprar.

N'estes aningaes balcevosos a passagem é difficil ás cavalgaduras. Aberto por um vaquejador a terçado, os animaes podem atravessal-o a custo, enterrando-se algumas vezes até á barriga no entrelaçamento afôfado das raizes. O solo por baixo d'esso camada está encharcado e excessivamente atolento. No verão é nos aningaes que se refugiam os jacarés quando seccam os lagos, e onde se acoutam os felinos de dia. Não é raro esbarrar-se contra algum jacaré que sob a folhagem se acha escondido.

A aninga, nos mondongos adquire proporções arborescentes: quatro metros de altura e 0.15 a 0.18 de diametro na base do tronco.

Diversos peixes, como o bacú, o bagre, o tambaqui e tambem a tartaruga sustentam-se da fructa da aninga. A flor é excellente isca para o bacú.

Esta arácea invadindo os regos atolentos indica pelos chamados cordões de aninga o antigo leito d'esses regos obstruidos e quasi nivellados com os terrenos marginaes.

A aninga é planta dos terrenos atolentos; quanto mais lamaroso o solo tanto mais viço e pujança mostra. Nas terras encharcadas, consistentes, se ella brota é sempre mui espaçada pequena e intanguida.

Aningapára.

Dieffenbachia picta Schott (Araceæ)

Aracea de succo caustico. Como o seu nome indica,

cresce sempre torta. Tesos e elevações de cupim. Altura entre 1 e 1/2 metro.

Batatão.

Operculina pterodes Meissn. (Convolvulaceæ)

Convolvulacea dos tesos, de flor amarella. E' sarmentosa. Commum em Santa Rita.

* Borragem.

Heliotropium polyphyllum Lehm. (Borraginaceæ)

Borraginacea rasteira dos terrenos de pura areia onde atapeta o solo ostentando em superficie o que não poude adquirir em altura. E' planta que nas dunas protege a areia contra o vento.

* Botão de ouro.

Xyris pallida Mart., *X. laxifolia* Mart. (Xyridaceæ)

Procura os solos duros encharcados, mas é na argila que mais viça.

Bucha.

Luffa cylindrica (L.) Roem., *Luffa operculata* (L.) Cogn. (Cucurbitaceæ)

Das duas especies, a primeira, de fructos volumosos, é propria dos solos argilosos ou meio soltos. A segunda, de fructos mais pequenos, habita os terrenos altos arenosos, as dunas e tesos. Sabor amargo e ao mesmo tempo acre. Em contacto com as mucosas inflamma-as. Medicinal.

Camará de cheiro.

Lantana Camara L. (Verbenaceæ)

Arbusto de folhas cheirosas de 1.20 a 2 metros de altura. Cresce indifferentemente nos terrenos soltos ou compactos das varzeas, dos tesos e das dunas.

*** Campainha branca.**

Ipomoea littoralis Choisy (Convolvulaceæ)

Sarmentosa, flôr monopetala branca, folhas longamente pecioladas. Terras soltas.

Outra Convolvulacea de flores brancas bastante commum em Marajó (principalmente nos tesos) é a *Ipomoea cissoides* Griseb. que tem folhas digitadas. (H.)

*** Campainha vermelha.**

Ipomoea (Strophipomoea) setifera Poir. (Convolvulaceæ)

Folhas lanceoladas, sarmentosa, flôr vermelha. Terrenos soltos.

Canaria.

Crotalaria maypurensis H. B. K. (Legum. Pap. Genisteæ)

Leguminosa dos tesos e campos altos. Posto que medre regularmente no sólo argiloso, é comtudo nos terrenos bastante arenosos que attinge o seu maior desenvolvimento com 1.70m de altura.

*** Candelabro.**

Polygala hygrophila H. B. K. (Polygalaceæ)

Pequena planta dos terrenos altos humidos argilosos. Floreia de Agosto a Outubro.

Alem d'ésta especie de Polygala existem ainda em Marajó diversas outras de menos importancia: *P. longicaulis* H. B. K., *P. subtilis* H. B. K., *P. timoutou* Aubl., *P. paludosa* St. Hil.

Capim de bolota.

Rhynchospora cephalotes Vahl (Cyperaceæ)

As suas espigas em forma de bolota caracterizam-n'o perfeitamente. Inforraginosa? Não affirmamos que o seja, posto que ainda não tivessemos visto os gados aproveitarem-n'o. E' cyperacea essencialmente dos terrenos elevados onde mede 1 metro pouco mais ou menos.

Carqueja.

Hydrolea spinosa L. (Hydrophyllaceæ)

Bella planta de 0.60 a 1.30, de lindas flores azul-arroxeadas, de espinhos acerados. Apraz-se nos terrenos barrentos lamarosos, baixos, mas tambem é encontrado um ou outro pé nas baixas pouco alagadas, e consistentes. Floreia de Agosto a Novembro conforme as localidades.

* Cassia.

Cassia mimosoides L. (Legum. Caesalpinioideæ)

Encontrada nos terrenos medianamente alagados e nos altos. Seu crescimento medio é de 1.20 a 1.40.

Coquilho.

Canna glauca Rosc. (Cannaceæ)

Seu *habitat* é o solo alagadiço e atolento. Suas sementes duras, escuras, encerrades n'uma especie de sacco membranoso entram na alimentação dos palmipedes silvestres. O pato domestico tambem a aproveita. Altura 1.50.

Corticeira do campo.

Aeschynomene sensitiva Sw., *A. filosa* Mart. (Legum. Pap. Hedysareæ)

Leguminosa dos encharcados e das baixas. Nos solos atolentos e baixos toma proporções de arbusto com 3m de altura e 0.32 de circumferencia na base do tronco. Em alguns campos baixos tem annos em que esta planta propaga-se de tal modo que difficulta o transito nos trabalhos do campo. Seu tronco é de contextura porosa e mui leve, d'isso lhe vem o nome. No verão a rara folhagem cahe naturalmente ou devido á queima, ficando erecta a planta: só com a tronco e os finos sacahys. Talvez pela demasiada altura a que chega o gado pouco ou nada a pasce.

Cravina do campo.

Schulthesia stenophylla Mart. (Gentianaceæ)

Interessante planta dos campos altos de 0.18 a 0.30 de altura.

Crista de gallo.

Heliotropium indicum L. (Borraginaceæ)

Pode viver nos terrenos consistentes encharcados, mas o seu solo de predilecção é o de barro secco onde mede 1.20m de altura. Floreia em Agosto e Setembro.

Douradinha.

Lindernia diffusa (L.) Wettst., *Vandellia crustacea* Benth. (Scrophulariaceæ)

Somente nos campos altos seccos vive esta venenosa planta rasteira de poucos centimetros de altura. E' difficil criar carneiros onde ella existe. Pouco conhecida no Marajó é mui vulgar nos pastos artificiaes do Continente.

Tenho recebido duas plantas com o nome de Douradinha, ambas muito semelhantes entre si, mas uma (*Lindernia diffusa*) com flores brancas, outra (*Vandellia crustacea*) com flores azues. (H.)

Espadana.

Sagittaria acutifolia L. f. (Alismaceæ)

Vive nos alagados atolentos. Ao cavallo as suas flôres são mui quistas; sua folhagem tri- ou quadriquinada porem é completamente inforrageira.

Fanfan.

Hibiscus bifurcatus Cav. (Malvaceæ)

Planta da beira dos rios nas capoeirinhas, e dos campos consistentes alagados perto dos regos. Altura 1 a 2 metros. Suas folhas levemente azedas podem ser empregadas como legume.

Fedegoso.

Cassia occidentalis L. (Legum. Caesalpiniodeæ)

Planta de cheiro desagradavel da familia das leguminosas. E' encontrada nos tesos e nas baixas. Medicinal.

Herva cidreira.

Lippia geminata H. B. K. (Verbenaceæ)

Verbenacea commum nas dunas e tesos arenosos. Altura 1 metro. Os ramusculos se curvam e tocando no solo se enraizam. E' medicinal tal qual a herva cidreira europeia—*Melissa officinalis.*

Herva de chumbo.

Cassytha americana Nees (Lauraceæ)

Cresce sobre outras plantas. Medicinal. Tesos e dunas.

Herva de São Caetano.

Momordica Charantia L. (Cucurbitaceæ)

Sarmentosa de cheiro enjoativo que, cobrindo as outras plantas, tira-lhes a necessaria luz solar. Propria dos tesos e terras arenosas mas dá-se bem igualmente nos solos compactos.

Hortelão bravo.

Hyptis atrorubens Poit. (Labiatæ)

Planta rasteira que nos prados artificiaes no fim de alguns annos acaba por substituir as gramineas e cyperaceas. Vive nos tesos.

Ipecaconha.

Ruellia geminiflora H. B. K. (Acanthaceæ)

Campos altos arenosos de permeio com o arroz do campo. Quando o campo é queimado, a ipecaconha brota

de novo, e com 0.6 ou 0.7 de altura as roxas flores desabrocham.

Em terrenos semelhantes como a *Ruellia,* mas principalmente nos tesos, eucontra-se a Ipecaconha de flor branca, *Jonidium ipecacuanha* Vent., que pertence á familia das Violaceas. (H.)

Juá.

Solanum toxicarium Lam. (Solanaceæ)

Pequena planta espinhosa de fructos vermelhos comestiveis, dos tesos e roçados.

Jukiry.

Mimosa pudica L. (Legum. Mimosoideæ)

Nas baixas cresce usualmente rasteiro, isto é esgalhando muito sem attingir altura maior de 0.50, mas pode em certos terrenos altos medir um metro. Seus espinhos quasi o tornam inforraginoso. Cobre as baixas de barro puro, pouco fertil ou os campos cansados bem como os que possuem muito gado.

Jupindá.

Cleome psoraleaefolia DC. (Capparidaceæ)

Escolhe as baixas especialmente á sombra dos aningaes. Seus espinhos ganchosos, seu cheiro desagradavel e sabor fazem-n'a regeitar pelo gado. Altura media 1.30. Fructifica no verão.

Juúna.

Solanum Juripeba L. C. Rich. (Solanaceæ)

E' pequeno arbusto de folhas e tronco espinhoso. Sua fructa sempre verde e amarga é medicinal. Vive nos tesos e roçados.

Lingua de vacca.

Elephantopus scaber L. var. *tomentosus* Schultz Bip. (Compositæ)

Planta de exiguo crescimento, cujo pendão cresce a

1m. Somente a cabra a pasta. Floreia de Julho em deante. Evita os terrenos encharcados.

Jukiry carrasco.

Schrankia leptocarpa DC. (Legum. Mimosoideæ)

Muito espinhoso. Altura 1.50. Cresce emmaranhado com entrelaçamento que o torna como uma barreira. Proprio dos terrenos elevados. Suas favas finas, cylindricas são bem differentes das da *Mimosa pudica* e da *Mimosa asperata*.

*** Majuba**

Sphenoclea zeylanica Gaertn. (Campanulaceæ)

Mostra-se nas baixas argilosas atolentas com uma altura de 1.60. Em falta de melhor pasto o bovino come a folhagem desta planta de tronco aerenchymeo. Florescencia de Maio a Julho.

*** Mandinga.**

Rhynchospora aff. *hirsuta* Vahl, sed glumis albis! (Cyperaceæ)

Não ultrapassa 0.28 esta planta pouco vulgar. Floreia em Setembro.

Mão de onça.

Maranta aff. *noctiflora* (Marantaceæ)

Marantacea de exiguo porte dos terrenos humidos.

*** Margarita.**

Tibouchina aspera Aubl. (Melastomaceæ)

Pertence aos campos argilosos altos. N'estes procura ainda os monticulos de capim. Não vae alem de 0.80. Suas bellas flores encarnadas ornam os campos de Santa Rita de Julho a Setembro.

Matapasto.

Cassia alata L. (Legum. Caesalpinioideæ)

Arbusto de 2 metros dos terrenos meio altos mas humidos e dos encharcados. E' bi ou triennal.

Matapasto.

Cassia Tora L. (Legum. Caesalpinioideæ)

Este matapasto menor do que o antecedente mede 1.20, e procura os tesos.

Matapasto.

Temol-o visto nos tesos arenosos. Seu porte é menos esgalhado do que o do antecedente; cresce mui pouco mais.

Mendobi ou mendobirana.

Cassia diphylla L. (Legum. Caesalpinioideæ)

Leguminosa annual que nos terrenos onde se apraz cresce a 1.70 de altura com uma copa de 0.80. Em Setembro depois de bagear seccam e cahem as folhas, ficando apenas os pequenos ramusculos. Onde medra bem invade completamente algumas hectares tomando ella só conta de todo o terreno, cerrando então bastante. E' uma das plantas proprias da Ilha. Prefere os tesos e campos altos de solo solto ou compacto, mas tambem pode viver nos terrenos meio encharcados.

*** Miloca.**

Melochia parvifolia H. B. K. (Sterculiaceæ)

Sterculiacea semelhante á malva branca (*Waltheria americana* L.). Cresce nos tesos e monticulos de capim. Evita o solo arenoso.

*** Mimosa.**

Cassia flexuosa L. (Legum. Caesalpinioideæ)

Leguminosa dos terrenos de pura areia e das dunas.

Semelha ao jukiry rasteiro no miudo da folhagem e na pequena sensibilidade das folhas. Sua maior altura é de 1.50. Pelo pouco que o bovino a apara consideramol-a inforrageira.

Mururé.

Diversos mururés não são forrageiros; entre os quaes citam-se os seguintes: pagé (*Pistia stratiotes* L.), panacarica, carrapatinho (*Salvinia auriculata* Aubl.), redondinho (*Cabomba aquatica* Aubl., *C. piauhiensis* Gardn.), rendado (*Azolla caroliniana* Willd.).

Não sei qual é a especie botanica que se chama *Mururé panacarica*, mas encontrei em Marajó ainda os seguintes *mururés*, não citados na lista acima: *Utricularia foliosa* L., *Jussiaea natans* H. B. K., *Ceratopteris thalictroides* Brogn., *Althernanthera Hassleriana* Chodat. (H.)

Mucura-cahá.

Petiveria alliacea L. (Phytolaccaceæ)

Seu cheiro penetrante e desagradavel a fazem regeitar pelo gado.

Numbú.

Procura os tesos e roçados na terra firme. Seu crescimento não é superior a 0.80.

Pião

Jatropha curcas L. (Euphorbiaceæ)

O pião é um bello arbusto de 3.50 a 4m de altura com uma sombra de 4 a 5 metros de diametro. Dá-se bem nos terrenos soltos e nas dunas onde vive 12 e 18 annos e onde uma vez plantado torna-se espontaneo. Suas sementes são purgativas e sua seiva substitue o cumaten na transformação da cuia pitinga em cuia pintada.

Pacova catinga.

Heliconia psittacorum L. f. (Musaceæ)

Musacea dos tesos, monticulos de capim e terrenos altos. Altura 1 metro. E' mui commum não só na Ilha como no Continente.

Partasana.

Typha domingensis Pers. (Typhaceæ)

Typhacea abundante nas baixas atolentas. Em certos terrenos lamarosos mas ferteis, pode crescer até 2 metros. Algumas vezes é encontrada em seára, mas mais commummente esparsa. A sua inflorescencia fusiforme é bem caracteristica.

Paraturá.

Spartina brasiliensis Raddi (Gramineæ)

Graminea que só se encontra nas praias de areia, e que com meia maré ou menos fica immersa. As folhas terminadas por uma ponta dura e picante não podem ser aproveitadas pelos gados. Cobre as praias algumas vezes até junto á baixa mar, ficando parte de tempo embutidas pelas ondas. Cresce ralo.

Patakêra.

Conobea scoparioides Benth., *Conobea aquatica* Aubl. (Scrophulariaceæ)

Escrophulariacea de cheiro penetrante propria dos encharcados argilosos não atolentos. Attinge 0.60m.

Patcholi.

Andropogon squarrosus L. (Gramineæ)

Cresce em bastas touças de 1 a 1/2 metros de altura. Suas raizes odoriferas servem para perfumar a roupa. Exotico, é originario da India. Empregado nas dunas para reter a areia por não ser forrageiro e prosperar na areia. Industrialmente é conhecido pelo nome de *vetiver*. As donzellas Marajoáras usam-n'o na basta coma seguro com o pente. Os terrenos humosos soltos dos tesos arenosos são lhe os mais propicios.

* Purpurina.

Rhynchanthera serrulata Naud. (Melastomaceæ)

Algo semelhante á tinteira do campo porem menos alta. Suas flores de um vermelho intenso ornam os campos em Agosto e Setembro. Procura os terrenos encharcados consistentes.

Puchy.

Graminea dos solos consistentes humidos ou encharcados. Cresce cerrado até 0.60 de altura. Classificamol-o entre as inforrageiras por não termos nunca ainda visto o gado pascel-o. E' visto em seára.

* Pepalantho.

Paepalanthus, Syngonanthus spec. div. (Eriocaulaceæ)

Graciosa planta de exiguissimo talhe, que só chama a attenção quando floreia. As suas folhas em duas especies apenas crescem a 2 ou 3 centimetros acima do solo e o pedunculo da flôr a 0.15 ou 0.20m. Terrenos consistentes encharcados. Existem 3 especies.

Pennacho.

Panicum cayennense Lam. (Gramineæ)

Graminea dos monticulos nos campos dos mais altos. Altura 1.30m. O farto pendão apparece em Agosto e Setembro. A pennugem picante do caule e das folhas a tornam inforrageira.

* Pigafêta.

Soemmeringia semperflorens Mart. (Legum. Papilionatæ)

Formosa planta pouco vulgar, encontrada nos terrenos argilosos humidos dos campos altos. Cresce a 0.50m de altura.

Rabo de arára.

Taligalea campestris Aubl. (Verbenaceæ)

Vive nos monticulos de capim e aterroadas. As folhas do pendão são vermelhas e as flores amarellas.

Rabo de raposa.

Andropogon bicorne L. (Gramineæ)

Capim facilmente reconhecivel pelo seu pendão duro, pardo-arroxeado, depois de perder a pennugem. E' uma das peiores gramineas dos campos altos argilosos. Nas pastagens artificiaes de varzea é assaz commum. Altura 1 metro.

Rinchão.

Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl (Verbenaceæ)

Inça os tesos e terrenos altos. Mui commum nos pastos artificiaes e nas roças. Forrageira somente para o carneiro.

Salva.

Hyptis aff. crenata Pohl (Labiatæ)

Requer um solo bem alto e arenoso. Commum nos terrenos onde prospera o arroz do campo, o pampa o flabello. Floreia de Julho a Setembro. Medicinal.

Salvina.

Hyptis recurvata Poit. (Labiatæ)

Procura nos campos altos de preferencia os monticulos. Flores de Julho a Setembro.

Samambaia.

Lycopodium cernuum L. (Lycopodiaceæ)

Terrenos humidos ou encharcados, consistentes e sombreados.

Sororoca ou Pacova sororoca.

Ravenala guianensis Benth. (Musaceæ)

Musacea dos tesos e varzeas. Acossado por grande fome o bovino aproveita-a.

Sororoca-miry.

Heliconia pendula Wawra (Musaceæ)

Outra musacea que habita os terrenos encharcados argilosos e tambem a areia.

IV Lista alphabetica

dos nomes vulgares das plantas mais conhecidas da Ilha de Marajó, com a sua classificação botanica

pelo Dr. J. HUBER

As especies marcadas com asterisco são as citadas como forrageiras no trabalho precedente.

A

Açucena d'agua—*Crinum erubescens* Soland. (Amaryllid.)
» » —*Pancratium guyanense* Ker. (Amaryllid.)
Agrogano—*Polypompholyx laciniata* Benj. (Lentibular.)
Albina—*Turnera ulmifolia* L. var. *surinamensis* Urb. (Turner.)
Alcatifa—*Trichospira menthoides* H. B. K. (Compos.)
Algodão—*Gossypium barbadense* L. (Malv.)
Algodão bravo—*Ipomoea fistulosa* Mart. (Convolvul.)
» » —*Hibiscus furcellatus* Desr. (Malv.)
* Alvarado—*Scleria hirtella* Sw. *S. verticillata* Willd. (Cyper.)
Amor de vaqueiro—*Desmodium asperum* Desv. (Leg. Hedys.)
* Andrequicé—*Leersia hexandra* Sw. (Gram.)
Anil—*Indigofera anil* L. (Leg. Galeg.)
Aninga—*Montrichardia arborescens* Schott (Arac.)
* Apé—*Nymphaea Rudgeana* G. F. W. Meyer (Nymphaeac.)
* Apérana—*Limnanthemum Humboldtianum* Griseb. (Gentian.)
Apui—*Ficus* spec. div. (Morac.)
Araçá do campo—*Psidium araça* Raddi (Myrt.)
Arapary—*Macrolobium acaciaefolium* Benth. (Leg. Caes.)
* Arenaria—*Calyptrocarya* spec. ? (Cyper.)
Areticú—*Anona palustris* L. (Anon.)
* Arroz bravo—*Oriza sativa* L. (Gram.)
* Arroz do campo—*Trachypogon polymorphus* Hack. var. *plumosus* Hack. (Gram.)
* Arumarana—*Thalia geniculata* L. var. *pubescens* (Marant.)
* Arumarana miry *Thalia geniculata* L. (Marant.)
Assahy—*Euterpe oleracea* Mart. (Palm.)
Aturiá—*Drepanocarpus lunatus* Mey. (Leg, Dalb.)

B

Bacaba—*Oenocarpus distichus* Mart. (Palm.)
Bacury—*Platonia insignis* Mart. (Guttif.)
* Barba de bode—*Eragrostis reptans* Nees (Gram.)
* Barba de velho—*Andropogon virginicus* L. (Gram.)
* Barbadinho—*Desmodium barbatum* Benth. (Leg. Hedys.)
Batatão (amarello)—*Operculina pterodes* Meissn. (Convolv.)
Batatão (roxo)—*Ipomoea pentaphylla* Jacq. (Convolv.)
* Batata rana—*Vigna luteola* Benth. (Leg. Phas.)
Borragem—*Heliotropium polyphyllum* Lehm. (Borrag.)
Botão de ouro—*Xyris pallida* Mart.,
» » » —*X. laxifolia* Mart. etc. (Xyrid.)
Breu branco—*Protium heptaphyllum* March. (Burser.)
Bucha—*Luffa cylindrica* Roem., *L. operculata* Cogn. (Cucurbit.)

C

* Cafuz—*Scirpus junciformis* Poir. (Cyper.)
Caimbé—*Curatella americana* L. (Dillen.)
Cajuçára—*Stigmatophyllum* aff. *fulgens* Juss. (Malpigh.)
Cajueiro—*Anacardium occidentale* L. (Anacard.)
* Calandrini—*Dactyloctenium aegyptiacum* Willd. (Gram.)
Camará de cheiro—*Lantana Camara* L. (Verben.)
Campainha branca—*Ipomoea littoralis* Choisy (Convolv.)
» vermelha—*Ipomoea setifera* Poir. (Convolv.)
Canaria—*Crotalaria maypurensis* H. B. K. (Leg. Genist.)
Candelabro—*Polygala hygrophila* H. B. K. (Polygal.)
Canella de velho—*Cassipourea* spec. (Rhizophor.)
* Cannabrava—*Paspalum saccharoides* Nees (Gram.)
* Canna frecha—*Gynerium sagittatum* Beauv. (Gram.)
* Canarana fina—*Panicum laxum* Sw. vel *P. appressum* Lam.
* » fluvial—*Panicum spectabile* Nees (Gram.)
* » folha miuda—*Panicum amplexicaule* Rudge (Gram.)
* » rasteira—*Paspalum repens* Berg. (Gram.)
* » roxa—*Panicum zizanioides* H. B. K. (Gram.)
Capim de bolota—*Rhynchospora cephalotes* Vahl (Cyp.)
* » de Angola—*Panicum maximum* Jacq. (Gram.)
* » agreste—*Cyperus diffusus* Vahl. (Cyp.)
* » assú—*Panicum megiston* Schulth. (?) (Gram.)

* Capim de botão—*Cyperus luzulae* Retz. (Cyp.)
* » » » grande—*Cyperus ligularis* L. (Cyp.)
* » d'um só botão—*Kyllinga pungens* Link, *K. pumila* Michaux (Cyp.)
* » de colonia—*Panicum numidianum* Lam. (Gram.)
* » cortante—*Cyperus radiatus* Vahl (Cyp.)
* » estrella—*Dichromena ciliata* Vahl (Cyp.)
* » foice—*Paspalum* spec. (Gram.)
* » gigante—*Tripsacum dactyloides* L. (Gram.)
* » de Guiné—*Panicum maximum* Jacq. (Gram.)
» manso—*Paepalanthus Lamarckii* K. (Eriocaulac.)
* » de marreca—*Paspalum conjugatum* Berg. var. *pubescens* (Gram.)
* » da praia—*Panicum littorale* Rich. (?) (Gram.)
* » rasteiro—*Rhynchospora setacea* Bckl., *R. hirsuta* Vahl. (Cyp.)
* » de rosa—*Cyperus surinamensis* Rottb. (Cyp.)
* » roxo—*Panicum parvifolium* Lam. (Gram.)
* » serra—*Cyperus ligularis* L. (Cyp.)
* » de teso—*Paspalum scoparium* Flügge (Gram.)
* » villoso—*Rhynchospora hirsuta* Vahl, *R. barbata* K.
Caraná—*Mauritia armata* Mart. (Palm.)
Carobeira—*Tecoma caraïba* Mart. (Bignon.)
Carqueja—*Hydrolea spinosa* L. (Hydrophyll.)
Carrapicho—*Cenchrus viridis* Spreng. (Gram.)
Cassia—*Cassia mimosoides* L. (Leg. Caesalp.)
Cauassú—*Coccoloba latifolia* Lam. (Polygon.)
* Cazumbra—*Paspalum* spec. (Gram.)
Cebola brava—*Clusia* sp. (Guttif.)
Cipó de bamburral—*Cydista aequinoctialis* Mik. (Bignon.)
» da beira-mar—*Entada polystachya* DC. (Leg. Mimos.)
» de fogo—*Cissus erosa* L. C. Rich. (Vitac.)
» de poita—*Adenocalymma foveolatum* Bur. (Bignon.)
Ciriuba—*Avicennia nitida* Jacq. (Verben.)
Copuda—*Couepia* spec. (Chrysobalan.)
Copuda miuda—*Couepia bracteosa* Benth. (?) (Chrysobalan.)
Coquilho—*Canna glauca* Rosc. (Cannac.)
Corticeira do campo—*Aeschynomene sensitiva* Sw., *A. filosa* Mart. (Leg. Hedys.)

Cravina do campo (amarella)—*Schulthesia stenophylla* M. (Gent.)
» » » (cor de rosa)—*Schulthesia brachyptera* Cham.
Crista de gallo —*Heliotropium indicum* L. (Borrag.)
Cuaxinguba—*Ficus* aff. *guianensis* Desv. (Morac.)
Cuiarana—*Terminalia tanibouca* Smith (Combret.)
Curupita—*Sapium curupita* Hub. n. sp. (Euphorb.)

D

Douradinha—*Lindernia crustacea* F. v. Müll. (Scrophul.)
« —*Lindernia diffusa* Wettst. (Scrophular.)

E

Envira—*Hibiscus tiliaceus* St. Hil. (Malvac.)
« —*Guazuma ulmifolia* Lam. (Sterculiac.)
Espadana—*Sagittaria acutifolia* L. f. (Alismac.)

F

Fanfan—*Hibiscus bifurcatus* Cav. (Malv.)
Fedegoso—*Cassia occidentalis* L. (Leg. Caesalp.)
* Flabello—*Paspalum chrysodactylon* Döll (Gram.)
* Florena—*Riencourtia* aff. *glomerata* Cass. (Compos.)
Folha dourada—*Aulomyrcia cuprea* Berg. (Myrtac.)
* Forquilha—*Paspalum papillosum* Spreng. (Gram.)

G

Genipapo—*Genipa americana* L. (Rubiac.)
Geniparana—*Gustavia augusta* L. var. *guianensis* Berg. (Lecyth.)
Gonçalo Alves—*Salvertia convallariodora* St. Hil. (Vochys.)
* Grama—*Cynodon dactylon* Pers. (Gram.)
* Grama-assú—*Hemiarthria fasciculata* Kunth (Gram.)

H

Herva cidreira—*Lippia geminata* H. B. K. (Verben.)
» « brava—*Lippia betulaefolia* H. B. K. (Verben.)
Herva de chumbo—*Cassytha americana* Nees (Laurac.)
« « S. Caetano—*Momordica charantia* L. (Cucurbit.)
« « passarinho—*Psittacanthus biternatus* Blume (Loranth.)
Hortelão bravo—*Hyptis atrorubens* Poit. (Labiat.)

I

Imbauba—*Cecropia* aff. *obtusa* Tréc. (Morac.)
Inajá—*Maximiliana regia* Mart. (Palm.)
Ingá de fogo—*Inga velutina* Willd. (Leg. Mimos.)
Ipecaconha (flor roxa)—*Ruellia geminiflora* H.B.K. (Acanth.)
» (flor branca)—*Jonidium ipecacuanha* Vent. (Viol.)

J

Jacareuba—*Calophyllum brasiliense* Camb. (Guttif.)
Jará—*Cocos inajai* Trail (Palm.)
Jassitara—*Desmoncus* aff. *horridus* Splitg. et Mart. (Palm.)
Juá—*Solanum toxicarium* Lam. (Solan.)
* Junco agreste—*Heleocharis ochreata* Nees (Cyper.)
* » ananica—*Heleocharis capitata* R. Br. (Cyper.)
* » bravo—*Cyperus articulatus* L. (Cyper.)
* » manso—*Heleocharis mutata* R. Br. (Cyper.)
* » popóca—*Heleocharis geniculata* R. Br. (?) (Cyper.)
* » tres quinas—*Rhynchospora cyperoides* Mart. (Cyper.)
* » de praia—*Cyperus schoenomorphus* Steud. (Cyper.)
Jupindá—*Cleome psoraleaefolia* DC. (Capparid.)
* Juquiri arbustivo—*Mimosa asperata* L. (Leg. Mimos.)
» carrasco—*Schrankia leptocarpa* DC. (Leg. Mimos.)
* » manso—*Neptunia oleracea* Lour. (Leg. Mimos.)
» rasteiro—*Mimosa pudica* L. (Leg. Mimos.)
Jurubéba—*Solanum torvum* Sw. (?) (Solan.)
Jutahy—*Hymenaea courbaril* L. (Leg. Caesalp.)
Jutahyrana—*Crudya parivoa* DC. (Leg. Caesalp.)
Juúna—*Solanum Juripeba* L. C. Rich. (Solan.)

L

Lacre—*Vismia guyanensis* Choisy (Guttif.)
Laranja do matto—*Salacia* spec. (Hippocrat.)
* Lentilha do campo—*Aeschynomene brasiliana* DC.
» » *hystrix* Poir. (Leg. Hed.)
Lingua da vacca—*Elephantopus scaber* L. (Compos.)

M

Macaco cipó—*Marsdenia* spec. (Apocyn.)

Majuba—*Sphenoclea zeylanica* Gaertn. (Campan.)
* Malva—*Sida rhombifolia* L. var. *α typica* et var. *β surinamensis* Schum. (Malvac.)
Malva branca—*Waltheria americana* L. (Stercul.)
* Malva de pendão—*Wissadula spicata* Presl (Malvac.)
Mamorana—*Pachira aquatica* Aubl. (Bombac.)
Mangue—*Rhizophora mangle* L. var. *racemosa* Mey. (Rhizophor.)
Mangaba—*Hancornia speciosa* Gom. (Apocyn.)
* Maniva do campo—*Manihot marajoara* Hub. (Euphorb.)
Mandinga—*Rhynchospora* aff. *hirsuta* Vahl. (Cyper.)
Mão de onça—*Maranta* aff. *noctiflora* (Marant.)
Margarida—*Tibouchina aspera* Aubl. (Melastom.)
Marajá—*Bactris maior* Jacq., *B. Maraja* Mart. (Palm.)
* Maria molle—*Commelina virginica* L., *C. nudiflora* L. (Commelin.)
Maracujá—*Passiflora foetida* L. e div. outras espec. (Passiflor.)
* Massapé—*Imperata brasiliensis* Trin. (Gram.)
Matapasto—*Cassia alata* L. (Leg. Caesalp.)
» —*Cassia tora* L. (Leg. Caesalp.)
Mendobirana—*Cassia diphylla* L. (Leg. Caesalp.)
* Merukiá—*Eragrostis Vahlii* Nees (Gram.)
Miloca—*Melochia parvifolia* H. B. K. (Stercul.)
Mimosa—*Cassia flexuosa* L. (Leg. Caesalp.)
Mirity—*Mauritia flexuosa* L. f. (Palm.)
Morcegueira—*Andira inermis* H. B. K. (Leg. Dalberg.)
Mucajá—*Acrocomia sclerocarpa* Mart. (Palm.)
Mucunã—*Dioclea lasiocarpa* Mart. (Leg. Phas.)
Mucuracaá—*Petiveria alliacea* L. (Phytolacc.)
Munguba—*Bombax Munguba* Mart. (Bombac.)
Murta—*Mouriria guianensis* Aubl. (Melastom.)
» —*Eugenia* spec. (Myrtaceæ)
Murucy do campo—*Byrsonima crassifolia* Kunth (Malpigh.)
» de fructa miuda—*Byrsonima lancifolia* Juss. (Malpigh.)
» rasteiro—*Byrsonima verbascifolia* Rich. (Malpigh.)
* Mururé de canudo—*Eichhornia crassipes* Solms (Ponteder.)
» carrapatinho—*Salvinia auriculata* Aubl. (Salvin.)
* » orelha de veado—*Eichhornia azurea* Kunth (Ponted.)
» pagé—*Pistia stratiotes* L. (Arac.)
» redondinho—*Cabomba aquatica* Aubl. (Nympheæae)

Mururé rendado—*Azolla caroliniana* Willd. (Salvin.)
Mutamba—*Guazuma ulmifolia* Lam. (Stercul.)
Mututy—*Pterocarpus Rohrii* Vahl (Leg. Dalberg.)

O

Olho de boi—*Mucuna urens* DC. (Leg. Phascol.)
Orelha de veado—*Eichhornia azurea* Kunth (Ponteder.)
» » » da praia—*Pontederia cordata* L. (Ponteder.)

P

Pacova catinga—*Heliconia psittacorum* L. f. (Musac.)
» sororoca—*Ravenala guyanensis* Benth. (Musac.)
* Pampa—*Andropogon* spec. (Gram.)
* Panapaná tauá—*Phaseolus lasiocarpus* Mart. (Leg. Phas.)
* » piranga—*Phaseolus longepedunculatus* Mart. (Leg. Phas.)
* Panapaná roxo—*Phaseolus linearis* H. B. K. (Leg. Phas.)
* Pancuan—*Paspalum furcatum* Fluegge (Gram.)
Páo d'arco—*Tecoma* aff. *conspicua* DC. (Bignon.)
Páo de candeia—*Pithecolobium* spec. ? (Leg. Mimos.)
Páo de serra—*Ouratea castaneaefolia* Engl. (Ochnac.)
Papa-terra—*Basanacantha spinosa* Schum. (Rubiac.)
» —*Chomelia anisomeris* Müll. Arg. (Rubiac.)
» —*Randia formosa* Schum. (Rubiac.)
Parreira-brava—*Cissampelos pareira* L. (Menisperm)
Paraparà—*Cordia tetrandra* Aubl. (Borragin.)
Paraturá—*Spartina brasiliensis* Raddi (Gram.)
Partasana—*Typha domingensis* Pers. (Typhac.)
Patakêra—*Conobea scoparioides* Benth. (Scrophular.)
Patcholi—*Andropogon squarrosus* L. f. (Gram.)
* Pé de gallinha—*Eleusine indica* L. (Gram.)
Pepalantho—*Paepalanthus* et *Syngonanthus* spec. div. (Eriocaul.)
Pennacho—*Panicum cayennense* Lam. (Gram.)
Perpetua do campo—*Telanthera dentata* Miq. (Amarant.)
» » » —*Borreria scabiosoides* Cham. et Schlecht. (Rubiac.)
Perpetua do campo—*Rolandra argentea* Rottb. (Compos.)
* Peua—*Andropogon brevifolius* Sw. (Gram.)

* Phaseolo—*Phaseolus semierectus* L. (Leg. Phas.)
Pião—*Iatropha curcas* L. (Euphorb.)
» roxo—*Iatropha gossypiifolia* L. (Euphorb.)
Pichuna—*Eugenia glomerata* Spring. (?) (Myrtac.)
Pigafeta—*Soemmeringia semperflorens* Mart. (Leg. Hedys.)
* Piry—*Cyperus giganteus* Vahl (Cyper.)
Pitomba—*Simaba guyanensis* Engl. (Simarub.)
Purui—*Alibertia edulis* A. Rich. (Rubiac.)
Purpurina—*Rhynchanthera serrulata* Naud. (Melastom.)

Q

Quadrifolio—*Zornia marajoara* Hub. n. spec. (Leg. Hedys.)

R

Rabo de arara—*Taligalea campestris* Aubl. (Verben.)
* » » mucura—*Pennisetum setosum* L. C. Rich. (Gram.)
» » raposa—*Andropogon bicorne* L. (Gram.)
* » » rato—*Panicum vilfoides* Trin. (Gram.)
Rinchão—*Stachytarpheta cayennensis* Vahl (Verben.)
* Ruivo—*Aristida capillacea* Lam. (Gram.)

S

Salva—*Hyptis* aff. *crenata* Pohl (Labiat.)
Salvina—*Hyptis recurvata* Poit. (Labiat.)
Samambaia—*Lycopodium cernuum* L. (Lycopod.)
Samauma—*Ceiba pentandra* L. (Bombac.)
* Sentinella—*Paspalum parviflorum* Rhode (Gram.)
Sororoca—*Ravenala guyanensis* Benth. (Musac.)
Sororoca miry—*Heliconia pendula* Wawra (Musac.)
Sucuuba—*Plumiera* aff. *fallax* Müll. Arg. (Apocyn.)

T

* Taboca—*Guadua macrostachya* Rupr. (Gram.)
Taperebá—*Spondias lutea* L. (Anacard.)
Taruman frondoso—*Vitex orinocensis* Kth. var. *amazonica* Hub. (Verben.)
Taruman tuira—*Vitex flavens* Kth. (Verben.)

Timbó do campo—*Tephrosia brevipes* Benth. (Leg. Galeg.)
Tinteira do campo—*Jussiaea lithospermifolia* Micheli (Oenoth.)
» da costa—*Laguncularia racemosa* Gaertn. (Combret.)
Tiririca de folha larga—*Scleria paludosa* Kunth (Cyperac.)
» » » estreita—*Scleria pterota* Presl, *Scleria microcarpa* Nees (Cyper.)
» rasteira—*Scleria bracteata* Cav. (Cyper.)
* Trifolio commum—*Stylosanthes angustifolius* Vog.
» » » *guyanensis* Sw. (Leg. Hedys.)
* » hirsuto—*Eriosema crinitum* E. Mey. (Leg. Phas.)
Tucumá—*Astrocaryum vulgare* Mart. (Palm.)

U

Uacimá—*Urena lobata* L. (Malv.)
Uacimá da praia—*Hibiscus tiliaceus* St. Hil. (Malv.)
Uajurú—*Chrysobalanus Icaco* L. (Chrysobalan.)
Uapé—apé.
Uchirana—*Andira retusa* H. B. K. (Leg. Dalberg.)
* Udunga—*Eragrostis interrupta* Lam. (Gram.)
Urtiga—*Iatropha urens* L. var. γ *genuina* Müll. Arg. (Euphorb.)
Urubú-caá—*Aristolochia trilobata* L. (Aristoloch.)
Urucú—*Bixa orellana* L. (Bixac.)
Urucury—*Attalea excelsa* Mart. (Palm.)

V

Vassourinha—*Scoparia dulcis* L. (Scrophul.)
Veronica—*Dalbergia monetaria* L. f. (Leg. Dalberg.)
* Violeta d'agua—*Eichhornia natans* var. *pauciflora* (Ponted.)
Visgo—*Cassia hispidula* Vahl (Leg. Caesalp.)

Z

* Zaranza—*Leptocoryphium lanatum* Nees (Gram.)

V

Novas contribuições para o conhecimento das vespas (*Vespidae sociales*) da região neotropical

por ADOLPHO DUCKE

(COM TRES ESTAMPAS)

Ainda não ha dois annos completos escrevi o primeiro supplemento ao meu artigo sobre as vespas sociaes do Pará, e já tenho reunido tanto material novo a respeito desta familia de insectos, que me parece opportuno publicar outro trabalho sobre este assumpto, e isso tanto mais, porque as nossas collecções foram enriquecidas—alem do material colleccionado nas minhas recentes viagens na Amazonia—por muitas especies não pertencentes á fauna amazonica, as quaes em parte foram-nos mandadas pela gentileza dos Snrs *R. du Buysson,* do Museu de Paris, e *R. von Ihering,* do Museu Paulista, em parte foram por mim colleccionadas em excursões nos arredores do Rio de Janeiro e de Barbacena (Minas Geraes). Esta abundancia de material de outras partes da America do Sul permitte-me agora uma melhor delimitação das varias fórmas, muitas das quaes deverão ser consideradas apenas como variações locaes e não como especies verdadeiras.

Litteratura sobre as vespas sulamericanas

Continuam a apparecer sobre estes insectos numerosas publicações, das quaes infelizmente algumas só servem para augmentar a confusão na systematica. Como trabalhos de alto valor scientifico saliento as excellentes monographias de *R. du Buysson,* ao passo que muitas outras publicações só servem para enriquecer a synonymia ou a lista das especies duvidosas. São as seguintes as recentes publicações, utilizadas para o meu presente trabalho:

Brethes, J. — Véspidos y Euménidos sudamericanos, nuevo suplemento. Anales del Museu nacional de Buenos Aires, 1906.

Buysson, R. du — Monographie du genre Nectarina. Annales de la societé entomologique de France, 1905.

Buysson, R. du — Monographie des genres Apoica et Synoeca. Annales de la société entomologique de France, 1906.

Cameron P. — Vespidae em: Invertebrata pacifica. Santiago de las Vegas (Cuba), 1904—1906.

Cameron P. — On some neotropical Vespidae. The Entomologist, Londres, 1906.

Cameron P. — Descriptions of New Species of Neotropical Vespidae. Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, Teschendorf (Allemanha) 1906.

Ducke A. — Contribution à la connaissance de la faune hyménoptérologique du Brésil central et meridional. Revue d'Entomologie, 1906.

Schulz, W. A. — Alte Hymenopteren. Berliner Entomologische Zeitschrift, 1907.

Schulz, W. A. — Hymenopteren Amazoniens (segunda parte), 1905.

Schulz, W. A. — Spolia hymenopterologica. 1906.

Zavattari, E. — Viaggio del dr. Enrico Festa nel Darien, nell'Ecuador e regioni vicine, Diploptera. Bolletino dei Musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino, 1906.

Zavattari, E. — Descrizione di due nuove specie di Vespidi dell'America meridionale. Bollettino, etc., Torino, 1906.

A minha nova classificação dos generos foi approvada pelos mais insignes especialistas da actualidade, os Snrs. *R. du Buysson* (Paris) e Dr. *A. von Schulthess* (Zurich), e nada mais tenho de lhe acrescentar. Na classificação das vespas conforme a nidificação faltava ainda *Synoecoides,* cujo ninho foi descoberto recentemente; este genero deve ser incluido no ponto 5 da tabella dichotomica: ninhos phragmocyttaros perfeitos. Os pontos 7 e 8 da mencionada tabella não são bem claros e prefiro corrigil-os da maneira seguinte:

7. O involucro existe, o furo de sahida é lateral. Os favos, quando são em numero de mais de um, são juxtapostos. Genero *Leipomeles* e o primeiro grupo de *Parachartergus.*

—. O involucro existe, porem o furo de sahida é central e os favos são sobrepostos. Especies até agora conhecidas: *Polybia infernalis* e *Parachartergus luctuosus.*

—. O involucro falta; ninho sempre na cavidade de objectos ôcos . . . . **8.**

8. Um só favo existe e é fixado por pedunculos existentes nas superficies, inferior e superior, no ôco de uma folha enrolada. Genero *Pseudochartergus.*

—. Varios favos sobrepostos ou irregularmente distribuidos na cavidade de objectos ôcos. Até agora são conhecidas as especies: *Polybia vulgaris, pallidipes, lignicola, meridionalis* e *vicina.*

Para facilitar a determinação scientifica das especies, elaborei tabellas dichotomicas, que abrangem todas as especies representadas na nossa collecção; os nomes das especies existentes nos Estados do Pará e Amazonas são impressos em lettras gordas.

A: Vespas polygamas (as sociedades contêm um numero variavel de femeas fecundas, e as novas colonias são fundadas por meio de enxames).

Genero 1, *Nectarina* Shuck.

1. Segmento mediano completamente arredondado. Thorax sem desenhos amarellos. 6—8mm. *azteca* Sauss.—Mexico.

—. Segmento mediano aos lados ou prolongado em angulo dentiforme, ou compresso em forma de lamina . . . . **2.**

2. Desenhos amarellos do thorax insignificantes, ou muito escassos . . . . **3.**

—. Desenhos amarellos do thorax abundantes . . . **4.**

3. Superficie horizontal do *scutellum* pouco mais de duas vezes mais larga que comprida. Thorax mais ou menos sedoso. 8—10mm. ***lecheguana*** Latr.—Mexico até Buenos Aires.

—. Superficie horizontal do *scutellum* pelo menos quatro vezes mais larga que comprida. Corpo quasi sem pubescencia. 6—7 mm. ***augusti*** Sauss. —Darien até o Rio Grande do Sul.

4. Segmento mediano lateralmente sem angulos. *Scutellum* e *postscutellum* (*) inteiramente amarellos, fóra d'isso o thorax é preto. 6—6 $^1/_2$ mm. ***scutellaris*** Fabr.—Colombia e Guyana até o Rio de Janeiro.

—. Angulos lateraes do segmento mediano distinctos. Coloração do thorax differente. . . . . **5.**

5. *Vertex* e thorax com abundantes desenhos bem amarellos; pubescencia abundante, comprida. 6—6 $^1/_2$ mm. ***bilineolata*** Spin.—Colombia e Guyana até o Rio de Janeiro.

—. *Vertex* e thorax com desenhos pallidos, pontuação do corpo muito mais grossa, porem menos cerrada. 7—8mm. ***buyssoni*** Ducke.- Tabatinga (Alto Amazonas).

(*) Nos trabalhos anteriores empreguei o termo «*metanotum*», o qual, sendo por muitos autores usado para designar o segmento mediano, causava frequentes confusões.

Observações sobre o genero *Nectarina*

A côr fundamental de todas as especies é preta ou em parte avermelhada.

N. ***scutellaris*** Fabr.—Dou aqui (estampa 3, fig. 6) a photographia do ninho, o qual aliás já foi descripto e figurado por *Moebius,* com o nome de *Chartergus scutellaris* Fabr. Colleccionada tambem em Iquitos (Perú amazonico) e São Luiz do Maranhão.

N. ***bilineolata*** Spin.—Em sua excellente monographia o Snr. *R. du Buysson* separa ainda a *N. smithi* da especie presente, porem eu, pelo muito material ultimamente examinado, pude verificar que não se trata senão de uma variação, embora assás constante. A extensão da côr amarella no thorax é excessivamente variavel, e tambem ha exemplares com todos os caracteres da *bilineolata,* porem com a facha amarella no 2.º segmento dorsal, propria da *smithi.* Antes ainda a var. *moebiana* poderia constituir uma especie independente, por possuir certos caracteres plasticos proprios d'ella. Distinguir-se-ão assim as tres raças principaes da *N. bilineolata:*

a) Azas amarellas, thorax bastante sedoso, mesonoto com duas linhas amarellas. ***bilineolata*** s. str. —Colombia e Guyana até Mattogrosso.

b) Como a precedente, porem o thorax mais lustroso e o mesonoto sem linhas longitudinaes. *Var.* ***moebiana*** Sauss.—Guyana, Amazonia, Rio de Janeiro.

c) Azas fumadas, thorax não sedoso, com pello bastante comprido. *Var.* ***smithi*** Sauss.—Guyana, Amazonia, Piauhy.

A *N. bilineolata* s. str. encontra-se na Amazonia exclusivamente em regiões, onde ha campos; alem das localidades já citadas colleccionei-a nos campos do Ariramba (Trombetas). Em Belem do Pará esta fórma não existe, a que d'ahi citei é a *var. moebiana.*

A *var. moebiana* Sauss. foi por mim colleccionada nos arredores de Belem do Pará e de Iquitos (Perú amazonico), por conseguinte em regiões de matta grande.

A *var. smithi* Sauss. foi colleccionada alem das localidades já citadas, ainda em Iquitos, Santo Antonio de Içá, (Estado do Amazonas) e Parnahyba (Estado do Piauhy).

O ninho me é conhecido da fórma genuina e da *var. smithi*, a construcção é identica em ambas, porem os ninhos da segunda parecem ser, em regra geral, menores que os da primeira.

N. lecheguana Latr.—A *Caba borellii* Zavattari, Boll. Mus. Zoöl. Univer. Torino XXI, 1906, de Salta, (R. Argentina) não é outra coisa senão um exemplar muito escuro da presente especie. Uma raça verdadeira é a *var.* ***velutina*** Spin., com pello dourado no thorax, conhecida do Mexico até o Maranhão e a unica fórma existente na Amazonia, onde púde colleccional-a, alem dos logares já citados, no Rio Içá, affluente do alto Amazonas. A *lecheguana* s. str. parece faltar na região equatorial, existe porem ao Norte e ao Sul, sendo no Sul a unica.

N. augusti Sauss.—No meu ultimo trabalho citei esta especie erroneamente do Mexico; tinha recebido um exemplar com a etiqueta « vallée du Nariqual », localidade que julguei acharse naquella Republica, quando na realidade se trata de Venezuela.

Genero 2, ***Parachartergus*** R. Ih.

1. O quarto articulo dos palpos labiaes é rudimentar, ou falta. Mesopleuras sem separação, alem do sulco subalar sem linhas impressas (1.º grupo de especies) . . . . **2.**

—. O quarto articulo dos palpos labiaes é muito distincto . . . . **6.**

2. *Occiput* sem orla elevada. *Clypeus* mais largo que alto, sua margem apical fortemente tricuspide. Parte basal horizontal do *postscutellum* estreita. Primeiro segmento abdominal pequeno, pouquissimo convexo. Preto com escassos desenhos amarellos; lado anterior da cabeça ferrugineo. 8—8 $^1/_2$ mm. ***frontalis*** Fabr.—Venezuela e Guyana até Matto-Grosso.

—. *Occiput* e *tempora* em toda a sua extensão com orla elevada. *Clypeus* quasi em pentagono regular. Zona basal horizontal do *postscutellum* bastante larga. Primeiro segmento abdominal grande, convexo . . . . 3.

3. Azas quasi pretas, com apice esbranquiçado ou pelo menos mais claro. Corpo robusto. 10—12 mm. ***apicalis*** Fabr.—Mexico até São Paulo.

—. Sómente a margem costal das azas anteriores escura. Especies menores . . . . 4.

4. Corpo robusto, segmento mediano largo. Pontuação do thorax muito grossa. 7 ½—8 ½ mm. 5.

—. Corpo delgado; segmento mediano estreito. Pontuação do thorax menos grossa. 7 ½—9 ½ mm. ***fulgidipennis*** Sauss.—Amazonia.

5. Preto, só as orbitas e os *tempora* em parte amarellados. *wagneri* Buyss.—Rio de Janeiro.

—. Ferrugineo; pretos são em geral o vertice e o mesonoto. ***colobopterus*** Web.— Colombia e Guyana até Matto-Grosso.

6. Mesopleuras divididas por um sulco leve, porem bem visivel, que vai do sulco subalar ao angulo inferior do lado do pronoto. Côr fundamental ferruginea ou castanha (3.º grupo) . . 7.

—. Mesopleuras sem separação, alem do sulco subalar sem linhas impressas . . . . 8.

7. Pronoto um pouco anguloso, segmento mediano pouco abrupto, primeiro segmento abdominal pela metade mais comprido que largo. 13mm. ***difficilis*** Ducke.—Oyapoc; Peixeboi (Estrada de ferro de Bragança).

—. Pronoto perfeitamente redondo, segmento mediano fortemente abrupto, segmento abdominal primeiro quasi mais largo que comprido. 12 ½—14mm. ***vespiceps*** Sauss.—Guyana até Minas Geraes.

8. Primeiro segmento abdominal pequeno, porem ao apice não muito menos largo que o segundo. Preto com ou sem desenhos amarellos.

11 1/2—12mm. (2.º grupo de especies). ***luctuosus*** Sm.—R. do Equador; Venezuela; Amazonia.

—. Primeiro segmento abdominal muito estreito, muito menos largo que o segundo. Preto com desenhos amarellos. 5 1/2—6mm. (4.º grupo). ***pusillus*** Ducke.—Oyapoc; Belem do Pará.

Observações sobre algumas especies de *Parachertergus*

P. fulgidipennis Sauss. (griseus Fox, *bentobuenoi* R. Ih., *fasciipennis* Ducke).—Esta especie é uma das mais variaveis, a côr das azas e a pelosidade do corpo são differentes em cada individuo. D'ahi a confusão na synonymia, á qual consegui agora pôr termo, por possuir material mais abundante para a comparação das diversas fórmas desta especie. Só duas destas parecem mostrar uma certa constancia, merecendo assim um nome especial:

a) Corpo preto, com a cabeça anteriormente mais ou menos ferruginea. ***fulgidipennis*** s. str.—Amazonia.

b) Ferrugineo, com poucos desenhos escuros. *var.* ***amazonensis*** Ducke.—Alto Amazonas.

A' *var. amazonensis* Ducke refere-se sem duvida o *Chartergus flavofasciatus* Cameron, Zeitschr. Hym. Dipt. VI, 1906, pag. 301, nome que, por conseguinte, tem de desapparecer.

P. apicalis Fabr. divide-se, como já foi mencionado nos meus anteriores trabalhos, em tres raças bastante distinctas.

a) Ponta das azas branca, pello preto do corpo bastante desenvolvido. ***apicalis*** s. str.—Mexico até São Paulo;

b) Ponta das azas branca, pello do corpo muito curto e escasso, thorax, fóra o tomento, quasi nú: *var.* ***fraternus*** Grib.—Guyana, Amazonia, Maranhão;

c) Ponta das azas apenas descorada; quanto ao resto

como a var. *fraternus*: *var.* ***concolor*** Grib.— Merida (Venezuela); Obidos.

A fórma genuina tem extensa distribuição geographica, sendo porem rara no região amazonica, onde até agora pude constatal-a com certeza só em Barcellos.

P. frontalis Fabr. (*ater* Sauss.).—A descripção da *Vespa frontalis* Fabr. corresponde muito bem ao *P. ater* Sauss., e o ninho de *Chartergus frontalis* figurado por *Moebius* é indubitavelmente o de um *Parachartergus*. Colleccionei esta especie tambem em Teffé e Iquitos; o exemplar capturado nesta ultima localidade tem estreitas fachas amarellas na margem posterior dos segmentos dorsaes 1.º, 2.º e 3.º.

P. wagneri Buyss.—E' morphologicamente igual ao *P. colobopterus*, porem não ha ainda observações a respeito de transições entre ambos.

P. vespiceps Sauss.—A fórma typica descripta e figurada por *Saussure*, tem a côr fundamental de um castanho ferruginoso escuro e é-me conhecida de Barbacena (Minas Geraes; na região equatorial ella é representada pela *var.* ***testacea*** Ducke, n. var., cuja côr fundamental é um ferrugineo amarellado claro. Esta variação é conhecida das Guyanas (vi no Museu Paulista exemplares de Cayenne e de Suriname), da Amazonia (Belem do Pará, Macapá, Obidos, Teffé), e de São Luiz do Maranhão.

P. difficilis Ducke.—Esta especie era conhecida sómente n'um unico exemplar, do Oyapoc, porem ultimamente recebi diversos exemplares, ♀♂, da estação de Peixe-boi (Estrada de ferro de Bragança), colleccionados pelo Snr. *André Goeldi*. Este Snr. viu tambem o ninho, que tem involucro e que, segundo o Snr. Goeldi affirma, é parecido com o ninho de *P. luctuosus*.—O ♂ do *Par. difficilis* differe da ♀ unicamente pelo corpo mais delgado (o 1.º segmento abdominal mais estreito), alem dos caracteres que distinguem os machos de todas as *Vespidae*, como os 7 segmentos abdominaes, etc.

Genero 3, *Chartergus* Lep.

As duas especies (ou raças) conhecidas são pretas

com desenhos amarellos e se distinguem da maneira seguinte:

1. Pronoto inteiramente preto. *Postscutellum* com um tuberculo muito pequeno. 7 1/2—9 mm. ***globiventris*** Sauss.—Amazonia até Minas Geraes.

—. Pronoto com desenhos amarellos (ás vezes muito reduzidos). Tuberculo do *postscutellum* grande. 9 1/2-11 mm. ***chartarius*** Ol.—Guyana até o Estado de São Paulo.

Observações sobre as especies de *Chartergus*.

Ch. chartarius Ol.—*Ch. tuberculatus* Cam. é um exemplar desta especie, com o tuberculo do *postscutellum* menos desenvolvido.

Genero 4, ***Pseudochartergus*** Ducke

Duas especies, de 7 1/2 a 8 1/2 mm. de comprimento e de côr fundamental preta.

1. *Occiput* e *tempora* com orla elevada. Abdomen e muitas vezes tambem o thorax com abundantes desenhos amarellos. Margem costal das azas apenas um pouco fumada. ***chartergoides*** Grib. —Guyana até Mattogrosso.

—. Metade inferior dos *tempora* sem orla elevada. Thorax e abdomen pretos. Margem costal das azas preta. ***fuscatus*** Fox—Belem do Pará; Santarem.

Observações sobre as especies de *Pseudochartergus*

P. chartergoides Grib. (*cinctellus* Fox)—O facto destas duas especies serem identicas, foi-me confirmado pelo snr. *Du Buysson*. O thorax é ás vezes totalmente preto, ás vezes tem o *scutellum* e o *postscutellum* amarellos, alem d'isso podem existir duas linhas amarellas no mesonoto.—Alem das localidades já citadas encontrei esta especie nas seguintes: Rio Javary, Iquitos, São Luiz do Maranhão.

Genero 5, *Charterginus* Fox

Duas especies, de 7 a 8 mm. de comprimento.

1. Corpo ferrugineo amarellado, com poucos desenhos pretos. ***fulvus*** Fox—Amazonia.

—. Corpo preto, com os segmentos abdominaes, do 3.º em deante, ferrugineos. Segmento mediano mais largo que na especie precedente. ***huberi*** Ducke—Oyapoc; La Mana (Guyana franceza).

Observações sobre as especies de *Charterginus*.

Ch. fulvus Fox—Observado tambem em Iquitos.

O *Hypochartergus carinatus* Zavattari, Boll. Mus. Univers. Torino XXI, 1906, descripto da Colombia, pertencerá talvez ao genero *Charterginus*.

Genero 6, *Clypearia* Sauss.

As duas especies são pretas com desenhos amarellos.

1. Corpo bastante alongado e estreito; thorax visto de cima, quasi tres vezes mais comprido que largo; segmento abdominal segundo anteriormente sem angulos lateraes distinctos. 9 1/2 mm. *angustior* Ducke.— Cedofeita (Minas Geraes).

—. Corpo largo e robusto; thorax quasi quadrado; segmento abdominal segundo muito largo, com os angulos anticolateraes fortemente desenvolvidos. 11mm. ***apicipennis*** Spin.—Baixo Amazonas (lado Norte).

Observações sobre as especies de *Clypearia*

C. apicipennis Spin.—Colleccionei-a recentemente em Oriximiná, no baixo Rio Trombetas.

Genero 7, *Synoecoides* Ducke

A unica especie é preta, com o segmento mediano coberto de tomento prateado, e tem 16 a 18mm. de com-

primento.—O ninho tem a mesma architectura como os de *Tatua:* é phragmocyttaro perfeito com o furo de sahida excentrico. O material é ainda mais friavel do que neste ultimo genero; a côr do ninho é parda.

S. ***depressa*** Ducke. — Colleccionei esta especie até agora sómente em Teffé e Santo Antonio do Içá, no alto Amazonas. O ninho figurado (estampa 3, figura 7) é ainda muito novo.

Genero 8, *Tatua* Sauss.

As duas especies conhecidas são inteiramente pretas, lustrosas, e se distinguem da seguinte fórma:

1. Segmento mediano profundamente excavado. 13 — 16mm. ***tatua*** Cuv.—Venezuela até Matto-Grosso.

—. Segmento mediano posteriormente apenas com leve depressão. 12—13mm. *guerini* Sauss.—Mexico.

Observações sobre as especies de *Tatua*

T. ***tatua*** Cuv. (*quadrituberculata* Grib.).—Esta especie é muito variavel, e em todas as partes da Amazonia encontra-se exemplares mais ou menos correspondentes á *quadrituberculata*, a qual, por isso, nem merece ser considerada como raça. Achei a presente especie, alem das localidades já citadas, tambem em Iquitos.—Ninho: estampa 2. fig. 5.

Genero 9, *Metapolybia* Ducke

M. pediculata Sauss., a unica especie que conheço, tem de 9 a 10 mm. de comprimento e é preta com desenhos amarellos, escassos nos exemplares amazonicos, abundantes nos mexicanos; sua distribuição geographica extende-se do Mexico até Matto-Grosso. Colleccionei-a ultimamente nos Rios Javary e Içá, alem dos logares já citados nos trabalhos anteriores.—A *suffusa* Fox será provavelmente uma insignificante variação da presente especie.

Genero 10, *Synoeca* Sauss.

Este genero comprehende sómente duas especies verdadeiramente distinctas, as quaes correspondem aos dois grupos do meu ultimo trabalho, a saber:

1. Corpo quasi sem esculptura, imteiramente preto azulado, inclusive as azas; quando existem algumas manchas de côr avermelhada, são sempre muito limitadas. 20—24 mm. ***surinama*** L. —Mexico até o Rio Grande do Sul.

—. Corpo ao menos em baixo de côr fundamental ferruginea; azas amarellas. Esculptura, pelo menos no segmento mediano, forte. 17—21 mm. ***irina*** Spin.—Colombia, Guyana, Amazonia, Piauhy.

Observações sobre as especies de *Synoeca*

S. ***surinama*** L.—A *S. cyanea* Fabr. é apenas variação desta especie, e não das mais constantes; o unico distinctivo della é o clypeo mais ou menos vermelho. Todos os exemplares amazonicos pertencem á fórma genuina, ao passo que no Sul do Brazil predomina a *var. cyanea.* O tamanho da cabeça é excessivamente variavel nesta especie, o mesmo succede a respeito da côr: temos exemplares de Barbacena, pertencentes á var. *cyanea*, com o thorax e abdomen quasi completamente sem brilho azul.

S. irina Spin.—Desta especie a ***S. chalybea*** Sauss. é apenas uma variação com o lado superior do corpo escuro (azul ou verde); ha as transições mais evidentes entre ambas, e a nidificação é a mesma. A myrmecophilia desta especie (veja-se o meu ultimo trabalho neste Boletim) é facultativa; encontrei no anno passado um ninho da *S. irina s. str.* e um da var. *chalybea*, não havendo, em ambos os casos, formigas na visinhança. O ninho descripto no vol. IV, pag. 672 deste Boletim e figurado no presente trabalho (estampa 1) é uma anomalia, quanto á construcção interna; os dois ninhos achados em 1906 não se distinguem dos da *surinama*, senão pelo material mais friavel e pelo involucro não rajado nem ondu-

lado.—A *S. irina s. str.* é conhecida dos logares acima mencionados, a var. *chalybea* Sauss. sómente da Colombia, da Guyana; e do baixo Amazonas (Obidos, Rio Trombetas, Faro e Manáos).

Genero 11, ***Protopolybia*** Ducke

1. Primeiro segmento abdominal sessil ou subsessil 2.

—. Primeiro segmento abdominal alongado em fórma de peciolo. 5—6 mm.. 4

2. Primeiro segmento abdominal subsessil, bastante convexo. Corpo preto com desenhos d'um amarello vivo, no lado superior sem tomento; mesonoto muito lustroso, com pontuação bastante escassa . . . . 3.

—. Primeiro segmento abdominal perfeitamente sessil, pouco convexo. Corpo tambem em cima mais ou menos tomentoso, mate, preto ou avermelhado com desenhos amarellentos pallidos. $6^1/_2$—$7^1/_2$ mm. ***emortualis*** Sauss.—Guyana, Amazonia.

3. Mesonoto menos pontuado e mais lustroso; *scutellum* só nos angulos anteriores pintado de amarello; *postscutellum* na base com facha transversal amarella; 2.º segmento abdominal com pontuação mais fina, a grande mancha amarella do centro menos larga porem mais comprida que na especie seguinte. $5^1/_2$—6 mm. ***bella*** R. Ih. —Guyana; Alto Amazonas.

—. Mais robusta; mesonoto mais pontuado e por isso um pouco menos lustroso; *scutellum* e *postscutellum* com excepção da parte inferior deste ultimo, amarellos; 2.º segmento abdominal com pontuação mais forte, a grande mancha amarella do centro mais transversal. 6—$6^1/_2$ mm. ***nitida*** Ducke—Oyapoc; Obidos.

4. Corpo sem pontuação notavel . . . . 5.

—. Pontuação do corpo bem visivel, sobretudo no *scutellum* e no 2.º segmento dorsal. Corpo preto,

com desenhos amarellos. ***punctulata*** Ducke, n. sp.—Guyana até São Paulo.

5. Corpo quasi unicolor amarello, bastante lustroso, principalmente no segmento mediano e na base do abdomen. ***holoxantha*** Ducke—Barcellos (Rio Negro); Oyapoc; La Mana (Guyana franceza).

—. Corpo pouco lustroso, inteiramente preto, sem desenhos amarellos, sómente partes das antennas, das mandibulas e das pernas mais ou menos ferrugineas. ***rugulosa*** Ducke, n. sp.—Teffé.

—. Corpo quasi totalmente opaco, preto ou ferrugineo com abundantes desenhos amarellos. ***sedula*** Sauss.—Guyana até São Paulo.

Observações sobre as especies de *Protopolybia*

P. emortualis Sauss. (*rufiventris* Ducke).—E' esta especie o *Chartergus emortualis* Sauss., descripto segundo exemplares de Santarem. A côr vermelha desapparece ás vezes por completo, ficando o corpo inteiramente preto, com desenhos pallidos (exemplares de Iquitos). Exemplares de côr normal encontrei, alem dos logares já citados, no Rio Javary e em Santo Antonio do Içá; no Museu Paulista vi alguns de Surinam.—Esta especie é myrmecophila; os ninhos figurados (estampa 2, fig. 2) acharam-se, segundo communicação do Dr. *J. Sampaio*, por quem fóram colleccionados, numa arvore onde havia muitos ninhos de formigas. Eu mesmo observei, em Santo Antonio do Içá, um ninho, collocado numa folha no meio de muitos ninhos de formiga (*Dolichoderus?*); ao cortar o galho estranhou-me o facto das formigas se terem mostrado muito aggressivas, ao passo que as vespas se refugiaram no interior do ninho, deixando a defeza da colonia unicamente ás primeiras.

P. bella R. Ih.—Colleccionada tambem no Rio Javary. —Vi um exemplar da especie que *R. von Ihering* descreve como *pumila*, e que é muito chegada á *P. bella* (talvez só variação desta); porem é muito duvidoso, si se trata realmente da *pumila* Saussure, a descripção desta parecendo-me

antes corresponder á *P. punctulata*.—Tambem o *Chartergus amazonicus* Cameron é deste parentesco, porem a descripção é pessima: o autor fala em *postscutellum, metanoto* e *segmento mediano,* quando dois destes termos devem ser forçosamente synonymos!

P. punctulata Ducke, n. sp. (*minutissima* R. Ih., em parte, *pumila* Sauss.?).—*Protopolybiae sedulae affinis, sed corpore distincte punctulato (scutello sat crasse punctato); thorace latiore, pronoti angulis anticolateralibus sat conspicuis. 5—6mm.* ♀.

Se esta fórma não fôr uma verdadeira especie, será pelo menos uma raça bem caracterizada, que deve ter um nome; por ora estou mais inclinado a consideral-a como especie independente. A pontuação é espaçosa e fina, porem muito bem visivel no vertice, no mesonoto e no segundo segmento dorsal, bastante grossa e cerrada no scutellum. O corpo todo é um pouco mais largo que na *sedula,* especialmente o thorax, sendo os angulos lateraes do pronoto bastante desenvolvidos (quasi nullos na *sedula!*). Emfim os desenhos amarellos não attingem geralmente tal abundancia como na *sedula*, sendo pelo menos as fachas e linhas mais estreitas; ha tambem exemplares com os desenhos muito reduzidos, por exemplo sem as linhas do mesonoto.

Collecionei esta especie em Iquitos (Perú amazonico) e Barbacena (Minas Geraes); o Snr. *Du Buysson* mandou-me exemplares de La Mana (Guyana franceza) e eu vi a especie no Museu Paulista, de diversas localidades do Estado de São Paulo. Quanto á nidificação, estou ainda incerto; talvez os ninhos grandes da *minutissima,* que existem no Museu Paulista (veja-se a obra citada de *R. von Ihering*) sejam os da especie presente?

P. sedula Sauss.—O corpo desta especie é mate e sem esculptura visivel, e o thorax é anteriormente mais estreito que na *punctulata*.

P. rugulosa Ducke, n. sp.—*Protopolybiae sedulae affinissima, sed scutello et abdominis basi subtilissime rugulosis, corpore subnitido, nigro unicolore, solum antennis, mandibulis pedibusque pallide variegatis. 5—6 mm.* ♀

Esta especie tem o thorax estreito como *sedula,* da

qual differe pela esculptura e pela côr. A nidificação (um ninho é figurado no meu ultimo trabalho neste Boletim, volume IV, 1905, estampa 3, fig. 10, debaixo do nome de *minutissima*) é a mesma como a de *sedula*.

P. rugulosa é conhecida sómente de Teffé. E' possivel que esta especie seja a verdadeira *minutissima* da monographia de *Saussure*, porem a descripção dada por este autor é demasiado insufficiente para reconhecel-a com certeza.

P. holoxantha Ducke.—O Museu Paulista possue um exemplar de La Mana (Guyana franceza).

Genero 12, *Leipomeles* Moeb.

A unica especie conhecida, de 5 1/2—7 mm. de comprimento, é:

L. lamellaria Moeb.— E' provavel, que a *Polybia nana* Sauss. seja esta especie.—A côr desta vespa é muito variavel, ha exemplares quasi totalmente amarellos, ao passo que outros são quasi brancos em baixo e de um pardo escuro no lado superior.

Genero, 13, *Polybia* Lep.

1.	Mesopleuras, alem do sulco abaixo das azas, que se observa na maior parte das especies de vespas, sem linhas impressas	**2.**
—.	Mesopleuras divididas por uma linha bem visisivel, que vai do sulco subalar ao angulo inferior do lado do pronoto	**29.**
2.	Côr fundamental do corpo preta ou vermelha escura	**3.**
—.	Côr fundamental amarella ou ferruginea clara . .	**23.**
3.	Pelo menos o thorax com desenhos amarellos bem consideraveis	**14.**
—.	Os desenhos do corpo, quando existem, são poucas linhas de um amarello incerto	**4.**
4.	Thorax, sobretudo o mesonoto, muito lustroso, com pontos ralos porem grossos. Corpo coberto	

de pello russo comprido; preto com o abdomen vermelho e as azas hyalinas. 18—20 mm. ***dimidiata*** Oliv.—Guyana até o Estado de São Paulo.

—. Thorax quasi completamente mate; corpo com tomento curto, porem com poucos pellos compridos. Especies menores. . . . . 5.

5. Pronoto com angulos lateraes bastante desenvolvidos e com a margem anterior bastante elevada. Corpo no lado superior sem esculptura visivel, preto com poucos desenhos amarellentos pallidos; o abdomen é muitas vezes em parte avermelhado; as azas são ligeiramente amarelladas, com uma mancha escura na cellula radial. 12—13 mm. ***rejecta*** Fabr.—Mexico até Minas Geraes.

—. O pronoto é anteriormente redondo, e por conseguinte não forma angulos lateraes distinctos . 6.

6. Thorax em cima vermelho, aos lados coberto de tomento dourado. Segmento 1.º do abdomen em parte vermelho. Azas muito escuras, com brilho azulado *Genae* grandes, maiores que em todas as especies visinhas. 15—17 mm. ***sericea*** Ol.—Guatemala até Rio Grande do Sul.

—. Thorax apenas ás vezes em parte pardacento, nunca vermelho 7

7. Thorax em cima com espessa pennugem dourada, brilhante. Abdomen castanho. Azas ferrugineas, principalmente na margem costal. Clypeo mais alto que em todas as especies visinhas. 15—17 mm. ***chrysothorax*** Web.—Guyana até Matto-Grosso.

—. Thorax sem esta pennugem dourada brilhante. . 8

8. Thorax todo (exceptuado o mesonoto) e o 1.º segmento abdominal com pontuação forte e bastante cerrada. Tomento do corpo pardo. Azas quasi pretas, as anteriores ao apice mais ou menos esbranquiçadas. . . . . 9.

—. A pontuação é muito fina ou falta; a côr das azas é outra . . . . 10.

9. O primeiro segmento abdominal é mais curto e começa a dilatar-se pouco depois da base. O clypeo é mais largo que na especie seguinte. 12—13 mm. ***rufitarsis*** Ducke.—Guyana, baixo e alto Amazonas.

—. O primeiro segmento abdominal é mais comprido e é dilatado sómente na metade posterior. Clypeo mais alto que na especie precedente. 13—13 $^1/_2$ mm. ***tinctipennis*** Fox.—Baixo e alto Amazonas até São Paulo.

10. Azas anteriores e posteriores até mais ou menos dois terços quasi pretas, no ultimo terço hyalinas. 13 $^1/_2$—15 mm. ***nigra*** Sauss.— Baixo Amazonas até a Republica Argentina.

—. Azas amarellas, ferrugineas ou hyalinas. . . . . **11.**

11. Especies de 15 a 18 mm. de comprimento. Clypeo liso, só na extremidade pontuado. Thorax bastante pontuado. Corpo inteiramente preto ou em parte avermelhado-pardacento. Azas pelo menos na *costa* ferrugineas . . . . **12.**

—. Especie de 11 $^1/_2$ a 12 $^1/_2$ mm. Clypeo mais alto que largo, em toda a sua extensão pontuado e rugoso. Thorax bastante pontuado, aos lados com algum tomento. Corpo preto; um ponto na base das mandibulas e as orlas dos segmentos ventraes são amarellos; as azas (principalmente na margem costal) e as pernas quasi todas são ferrugineas claras; as orlas dos segmentos dorsaes são de um ferrugineo escuro. *minarum* Ducke.—Barbacena (Minas Geraes).

—. Especies de 8 a 11 mm. Azas hyalinas, com mancha escura na cellula radial . . . . **13.**

12. Abdomen opaco, sedoso, em sua parte basal pardo avermelhado com furta-côr purpurea. Lados do thorax fortemente tomentosos. Azas com leve tinta ferruginea, que na margem costal se torna bastante intensa. 15—16 mm. *aurichalcea* Sauss.—Barbacena (Minas-Geraes).

—. Abdomen preto ou em parte pardacento, mate, muito sedoso. Cabeça e thorax em parte pardos. Lados do thorax com tomento espesso. Azas intensamente amarellas, ferrugineas escuras na *costa*. 17—19 mm. ***velutina*** Ducke, n. sp.—Alto Amazonas.

—. Corpo bem preto, pouco tomentoso (mesmo aos lados do thorax), abdomen bastante lustroso. Azas quasi hyalinas, com a margem costal ferruginea. 16—18 mm. ***lugubris*** Sauss.—Rio de Janeiro; Guyana?

13. Clypeo na metade apical lustroso e distinctamente pontuado. Mesonoto com pontuação coriacea, mesopleuras finamente pontuadas. Primeiro segmento abdominal mais curto e largo que na especie seguinte. Corpo fortemente tomentoso, preto com fracos desenhos esbranquiçados. 11 mm. ***theresiana*** Schulz?—Colombia: Amazonia.

—. Corpo sem esculptura visivel. Primeiro segmento abdominal mais comprido e mais estreito que na especie precedente; corpo menos tomentoso. 8—10 mm. ***occidentalis*** Ol.—Mexico até a Republica Argentina.

14. Ocellos entre si muito distantes. Clypeo muito mais largo do que alto. Corpo robusto, preto com abundantissimos desenhos amarellos. 8—10 mm. *sylveïrae* Sauss.—Minas Geraes, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul.

—. Ocellos em distancia normal. Clypeo nunca tão largo . . . . **15.**

15. Segmento mediano com fortes rugas transversaes. Clypeo sem angulos lateraes distinctos, ao apice inferior bastante arredondado. Vertice e *tempora* muito largos. Sulco do segmento mediano largo e fundo em sua parte superior. Cabeça ou abdomen em parte avermelhados. 12 $^1/_2$—13 $^1/_2$ mm. ***sulcata*** Sauss.—Baixo e alto Amazonas.

—. Segmento mediano raras vezes com vestigios de rugas ou estrias transversaes . . . . **16.**

16. Segmento mediano no centro com sulco longitudinal, o qual é sempre muito mais comprido que largo . . . . **19.**

—. Segmento mediano com uma excavação mais ou menos redonda, igual em comprimento e largura. Primeiro segmento abdominal curto. Azas anteriores com mancha escura na cellula radial. **17.**

17. Thorax em cima bastante lustroso. Corpo preto, só o *postscutellum* e quasi sempre tambem o *scutellum* de um amarello saturado . . . . **18.**

—. Thorax mate. Corpo preto ou em parte vermelho, com maior ou menor numero de desenhos amarellos, porem nunca o *scutellum* e o *postscutellum* completamente amarellos. 8 $^1/_2$—10 mm. ***bifasciata*** Sauss.—Guyana, Amazonia.

18. Cabeça estreita atraz dos olhos; pontuação da cabeça e do thorax apenas visivel; zona marginal fumada das azas anteriores estreita, sómente na cellula cubital mais larga. 8 mm. ***decorata*** Ducke.—Alto Amazonas.

—. Cabeça muito mais larga atraz dos olhos; pontuação da cabeça e do thorax mais forte, zona marginal fumada das azas anteriores mais larga. 12—14 mm. ***jurinei*** Sauss.—Guyana até o Rio de Janeiro; Porto Rico?

19. Especies robustas de 14 a 16 mm. de comprimento. Corpo preto; thorax com ricos desenhos amarellos, abdomen com as orlas extremas dos segmentos amarellas . . . . **20.**

—. Especies pequenas de 8 a 11 mm. de comprimento; no caso da coloração ser semelhante á das duas especies precedentes, a cabeça possue sempre desenhos amarellos. . . . . **21.**

20. A parte apical dilatada do 1.º segmento abdominal estreita-se gradualmente em direcção á parte basal. Desenhos do thorax quasi côr de

laranja. ***sycophanta*** Grib.—Guyana, Amazonia, Maranhão.

—. A parte apical dilatada do 1.º segmento abdominal estreita-se bruscamente em direcção á parte basal, apparecendo assim este segmento, visto pelo lado, bastante anguloso. Desenhos do thorax geralmente sulphureos. ***liliacea*** Fabr. —Panamá até Matto Grosso.

21. Partes lateraes do pronoto bastante largas, por isso o thorax na frente quasi truncado. Mesonoto curto, bastante lustroso e, como a maior parte do thorax, finamente pontuado. Cabeça e thorax de côr fundamental preta ou parda escura com abundantissimos desenhos pallidos, porem o mesonoto sempre preto. Abdomen pardacento ferruginoso, com as orlas posteriores dos segmentos pallidas. 8—9 mm. ***furnaria*** R. Ih.—Santarem; Teffé.

—. Pronoto estreito, mesonoto comprido. Thorax sem pontuação visivel, mate . . . . **22.**

22. Azas com forte tinta ferruginea; nervos ferrugineos. Pernas quasi inteiramente ferrugineas. Desenhos do corpo de um amarello pardacento. 9—11 mm. *fastidiosuscula* Sauss.—Paraná, São Paulo, Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso, Bolivia.

—. Azas mais ou menos hyalinas com as veias quasi pretas; a região da cellula radial tem sempre uma mancha escura. Os desenhos do corpo são de um amarello vivo ou pallido, porem nunca pardacento. 8—11 mm. ***occidentalis*** Oliv.—Mexico até a Republica Argentina.

23. Corpo com fortissimo tomento amarellado pallido, especialmente na fronte, nas mesopleuras e no segmento mediano, onde este tomento é ligeiramente dourado. Vertice e thorax com pontuação fraca, a qual só no *scutellum* se torna mais forte. 14—18 mm. ***micans*** Ducke.—Guyana, Amazonia.

—. Corpo no melhor caso um pouco tomentoso, porem este tomento não chega nunca a ser dourado. **24.**

24. Cabeça e thorax bastante lustrosos, com pontuação espaçosa, porem bem accentuada. Corpo robusto; segmento abdominal 1.º curto e campanulado. 11 — 12 $^1/_2$ mm. ***gorytoides*** Fox.—Guyana; Marajó, baixo e alto Amazonas.

—. Fronte, vertice e mesonoto sem esculptura visivel. **25.**

25. Clypeo muito mais largo que alto. O pronoto tem a fórma de uma facha semicircular. Comprimento do mesonoto não superior á largura. Azas hyalinas. 10—11 mm. ***caementaria*** Ducke—Guyana até Minas Geraes.

—. Clypeo quasi mais alto que largo. Pronoto não semicircular, mesonoto muito mais comprido que largo . . . . **26.**

26. *Genae* bastante desenvolvidas. *Scutellum* muito saliente: *postscutellum* bastante abrupto. Dorso do thorax geralmente em toda sua extensão com uma linha central preta. Corpo muito alongado, azas muito grandes, levemente ferruginadas, ao apice fumadas. 11—13 mm. ***emaciata*** Lucas—Baixo e alto Amazonas; Rio de Janeiro?

—. *Genae* não desenvolvidas. *Scutellum* e *postscutellum* normaes. Thorax com desenhos muito variaveis, porem nunca com uma linha central preta continua. Azas de tamanho normal. . . . . . . **27.**

27. Margem anterior do pronoto elevada, fina porem bastante visivel. . . . . **28.**

—. Margem anterior do pronoto não elevada. Azas quasi hyalinas, com as veias escuras e uma mancha fumada na região da cellula radial. 8—11 mm. ***occidentalis*** Ol.—Mexico até a Republica Argentina.

28. Azas bastante ferrugineas, com veias da mesma côr. Corpo ferrugineo amarellado com abundantes desenhos sulphureos, semelhante á *P.*

caementaria. 10—11 mm. ***septentrionalis*** R. Ih.—Alto Amazonas; Venezuela.

—. Azas quasi como na *P. occidentalis*. Corpo ferrugineo pardacento com desenhos castanhos, semelhantes á *P. infernalis*. 9—11 mm. ***incerta*** Ducke, n, sp.—Teffé.

—. Azas com forte tinta ferruginea e nervos ferrugineos. Corpo amarello claro com abundantes desenhos pretos. 9—11 mm. *fastidiosuscula* Sauss.—Paraná, São Paulo, Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso, Bolivia.

29. Pronoto com a margem anterior elevada, mais ou menos anguloso aos lados . . . . **30.**

—. Pronoto sem margem anterior distincta, completamente arredondado aos lados. . . . . **37.**

30. Os angulos lateraes do pronoto formam dentes salientes. . . . . **31.**

—. Angulos do pronoto obtusos, não dentiformes. . **34.**

31. Primeiro segmento abdominal bastante curto e grosso, pouco mais comprido que o segmento mediano . . . . **32.**

—. Primeiro segmento abdominal estreito, mais comprido do que o segmento mediano junto com o *postscutellum*. Côr fundamental do corpo de um amarello muito pallido, com abundantes desenhos pretos. Azas principalmente na margem costal amarelladas, pernas amarelladas pallidas. 16—17 mm. ***constructrix*** Sauss.—Cayenna; Rio Trombetas; Obidos.

32. Especie pequena (9—11 mm.), parda com fracos desenhos amarellados; azas quasi hyalinas. ***vicina*** Sauss.—Espirito Santo e Minas Geraes até o Rio Grande do Sul.

—. Especies grandes (17—20 mm.); metade apical do abdomen muito lustrosa . . . . **33.**

33. Corpo côr de laranja, com desenhos pretos. ***flavicans*** Fabr. Guyana, Amazonia.

—. Corpo preto, ás vezes com desenhos amarellos.

angulata Fabr.—Venezuela até o Estado de São Paulo.

34. Corpo em baixo de côr fundamental amarellada, em cima unicolor preto, sómente a base do 2.º segmento dorsal ferruginea. 14—15 mm. *xanthopus* Sauss.—Mexico.

—. Côr fundamental do corpo amarella, mesonoto sempre com tres fachas longitudinaes pretas . **35.**

35. Primeiro segmento abdominal absolutamente não campanulado, visto de cima em fórma de triangulo alongado. Angulos do pronoto mais fracos que na *P. vulgaris.* 11 1/2—13 mm. ***pallidipes*** Oliv.—Guyana até São Paulo e Paraguay.

—. Primeiro segmento abdominal quasi campanulado, por ser a parte basal bastante estreitada; segmento 2.º fortemente alargado. Angulos do pronoto bem accentuados. Corpo robusto. 13—14 mm. ***vulgaris*** Ducke.—Guyana, Amazonia.

—. Primeiro segmento abdominal quasi campanulado, porem na base não tão repentinamente estreitado como na *vulgaris.* Angulos do pronoto ainda mais fracos do que na *pallidipes.* Azas grandes. Corpo delgado. 11 1/2—13 mm . . . **36.**

36. Côr fundamental dos segmentos dorsaes ferruginea clara; antennas côr de laranja; azas intensamente amarelladas, no apice quasi esbranquiçadas. ***flavipennis*** Ducke.—Alto Amazonas.

—. Côr fundamental dos segmentos dorsaes parda escura; antennas em cima pretas, em baixo ferrugineas pardacentas; azas fumadas, sómente na margem costal amarelladas. *meridionalis* R. Ih.—Minas geraes; São Paulo.

37. Especies de não menos de 15 mm. de comprimento. Abdomen mate, tomentoso, ao apice fortemente pilloso . . . . **38.**

—. Especies não superiores a 11 mm. de comprimento.

Abdomen quasi nú. Corpo amarello pardacento com poucos desenhos escuros . . . . . **40.**

38. Mesonoto sem linhas amarellas, quasi preto. Clypeo bastante lustroso, escassa porem fortemente pontuado. Côr fundamental do corpo parda escura, flagello das antennas de um vivo vermelho ferruginoso. 16—19 mm. ***ruficornis*** Ducke.—Alto Amazonas.

—. Mesonoto com linhas longitudinaes pallidas . . . **39.**

39. Corpo ferrugineo, na cabeça e principalmente no dorso do thorax com desenhos escuros; segmentos dorsaes 1 a 4 ferrugineos pardacentos, posteriormente com fachas amarelladas, os segmentos restantes inteiramente ferrugineos claros. Clypeo bastante lustroso e fortemente pontuado. 17—20 mm. ***paraensis*** Spin.—Amazonia.

—. Corpo em baixo pallido amarellado, em cima—exceptuados os desenhos pallidos—quasi preto; no abdomen sómente os tres primeiros segmentos com fachas amarelladas. Clypeo mate, sedoso, finamente pontuado. 15—17 mm. ***obidensis*** Ducke—Guyana; Rio Trombetas; Obidos.

40. Cabeça atraz dos olhos quasi tão larga como nas especies *pallidipes* e *caementaria*. Abdomen da femea agudo, como na maioria das especies. Cellula cubital 2.ª bastante larga (como na *caementaria)*, 3.ª muito mais alta que larga. Mesonoto com 4 fachas amarellas. 10—11 mm. ***lignicola*** Ducke—Amazonia.

—. Cabeça atraz dos olhos estreita. Abdomen ao apice bastante obtuso. Cellula cubital 2.ª estreita, 3.ª pouco mais alta que larga. Mesonoto sem fachas amarellas distinctas. 10—$10^1/_2$ mm. ***infernalis*** Sauss.—Venezuela, Guyana, Amazonia Maranhão.

Observações sobre algumas especies de ***Polybia***

P. occidentalis Ol. *(pygmaea* Fabr.*)*—Esta especie é

a mais variavel das vespas brazileiras; veja-se o que eu já disse sobre este assumpto, no meu ultimo trabalho. Impossivel é fazer aqui uma distincção nitida entre especies e simples raças; destas ultimas conheço as seguintes:

a) Corpo preto, geralmente com desenhos amarellos, porem nunca só com uma mancha grande amarella no *scutellum* e *postscutellum*. ***occidentalis s. str.***—Mexico até a Republica Argentina.

b) Corpo intensamente preto, sómente o *scutellum* e o *postscutellum* de um amarello saturado. *var. scutellaris* White—Rio de Janeiro e Minas Geraes até á Republica Argentina.

c) Corpo preto; peciolo do abdomen mais delgado do que na fórma genuina. *var. diguetana* Buyss.—Mexico.

d) Corpo preto com abundantissimos desenhos amarellos, o 2.º segmento dorsal com facha muito larga. ***var. juruana*** R. Ih.—Alto Amazonas.

e) Corpo ferrugineo com desenhos amarellos. ***var. oecodoma*** Sauss.—Amazonia até o Rio Grande do Sul.

f) Corpo preto com desenhos amarellos, cabeça ferruginea. *var. ruficeps* Schrottky—Paraguay, Matto Grosso.

A primeira e a penultima destas raças são ainda muito variaveis na côr, nos desenhos etc.—A var. *diguetana* existe só no Mexico; a forma preta unicolor que se encontra na Amazonia, não é esta, como erradamente disse no meu ultimo trabalho.—A var. *scutellaris* era até agora considerada como especie, porem não constitue senão uma raça, que se differencia tambem biologicalmente, pela nidificação; o mesmo facto da-se em algumas especies europeias, extremamente variaveis, de *Bombus*. Entre a *occidentalis* s. str. e a var. *scutellaris* conhecemos já todas as transições graduaes, quer na coloração, quer na nidificação, e por conseguinte podemos affirmar com absoluta certeza, tratar-se somente de raças e não de duas especies differentes. Tambem as observações do collega *R. von Ihering* confirmam este facto, falando n'uma fórma intermediaria pela côr e pela nidificação, entre *occi-*

dentalis e *scutellaris* (As vespas sociaes do Brazil, Revista do Museu Paulista VI, 1904, pag. 255—257.)

A *P. mexicana* Sauss. é um *Megacanthopus*, o que é facil verificar pela figura dada por este autor. A *mexicana* R. Ih. deve ser a *P. occidentalis* var. *oecodoma* Sauss, a descripção do ninho prova que se trata de uma das fórmas de *occidentalis*. Ao contrario a *P. oecodoma* R. Ih. é um *Megacanthopus*: vi os exemplares da collecção do Museu Paulista.

No meu ultimo trabalho (Boletim do Museu Goeldi IV, pag. 677, estampa 3, fig. 15) descrevi e figurei uma fórma muito interessante de ninhos de *P. occidentalis*, observada no Rio Japurá. No anno passado encontrei alguns ninhos desta fórma em Teffé e Iquitos: os seus habitantes pertenciam em um dos casos á *occidentalis* s. str., nos outros a uma fórma que parece ser intermediaria entre esta e a var. *oecodoma*. Desta vez não notei, que na visinhança existissem ninhos de cupim (*Termitidae*), parecidos com os ninhos das vespas; segue-se d'ahi, que eu tinha errado, suppondo que as vespas tivessem imitado as construcções do cupim.

P. theresiana Schulz (?) e ***septentrionalis*** R. Ih. são fórmas, das quaes ainda não sei se devo consideral-as como raças da *occidentalis*.—Colleccionei a primeira ainda em Obidos, a segunda em Santo Antonio do Içá.

P. incerta Ducke, n. sp. — ♀. *Ferruginea, fusco variegata, sine picturis sulphureis, alis parum fumatis, cellula radiali obscuriore. Pronotum margine antico sat distincte elevato; segmentum medianum sat nitidum. Segmentum abdominale primum sat robustum. 10—11 mm.*

Muito semelhante, nos caracteres morphologicos, a um robusto exemplar da *P. occidentalis*, tendo porem a coloração da *P. infernalis*. Corpo ferrugineo claro, flagello das antennas e vertice quasi pretos, mesonoto com tres larguissimas fachas pardas, abdomen, da extremidade do 2.º segmento em deante, pardo, com as orlas terminaes dos segmentos 2.º a 5.º claras.

Teffé (Estado do Amazonas). Será talvez sómente uma raça da *P. occidentalis*.

P. fastidiosuscula Sauss.—Tambem esta especie, que é propria do Sul e Centro do Brazil e paizes limitrophes (*Zavattari* cita-a tambem da Republica do Equador, o que me parece duvidoso!) será talvez uma das variações mais afastadas da *occidentalis*. Conheço tres raças, de côr differente, a saber:

a) Predomina a côr amarella. *fastidiosuscula s. str.*— Minas, S. Paulo, Goyaz, Matto Grosso, Bolivia;

b) Corpo preto com muitos desenhos amarellos pardacentos. *var. sampaioi* Ducke.— S. Paulo, Curityba;

c) Corpo preto com pouquissimos desenhos amarellados. *var. buyssoni* R. Ih.—Minas Geraes; São Paulo.

A var. *sampaioi* existe no Museu Paulista com o nome *P. fraterna* Sauss. *in litteris*.

P. minarum Ducke é no parentesco de *occidentalis* a unica fórma, que com certeza póde ser considerada como especie independente. Infelizmente não se conhece ainda o ninho.

P. rufitarsis Ducke.—*P. simillima* Sm., de Panamá, poderia ser a presente especie; a descripção é insufficiente.

P. lugubris Sauss.—A especie citada com este nome no meu ultimo trabalho, é *velutina* n. sp. A verdadeira *lugubris* foi por mim colleccionada no Rio de Janeiro, onde vi tambem um ninho, o qual não se distingue essencialmente dos das especies visinhas.

P. velutina Ducke, n. sp. (*lugubris* Ducke 1905, não Sauss.)—*Polybiae lugubri Sauss. sat similis et affinis, sed abdomine opaco dense tomentoso, alisque fortiter ferrugineo-tinctis faciliter distinguenda. Long. corp. 17—19 mm.* ♀♂. Teffé, Rio Japurá, Tabatinga, Iquitos.

O thorax e a cabeça desta especie são mais pardos do que pretos, em parte até avermelhados; o primeiro tem, principalmente aos lados e no segmento mediano, espesso tomento pallido. O abdomen é inteiramente avelludado, mate, quando na *lugubris* elle é lustroso e quasi nú.

A *P. flavitincta* Fox poderia referir-se á presente especie, porem o comprimento do corpo seria sómente de 14 mm.

e as pernas seriam em grande parte ferrugineas; alem d'isso a *flavitincta* foi descripta de Santarem, ao passo que *velutina* só parece existir no Amazonas superior.

P. micans Ducke—Tambem de Iquitos.

P. aurichalcea Sauss.—E' uma especie meridional, que eu colleccionei em Barbacena (Minas Geraes). A especie citada com este nome por *R. von Ihering* é outra.

P. chrysothorax Web. distingue-se das 4 precedentes e da seguinte especie tambem morphologicamente, pelo clypeo mais alto. Colleccionada ainda no Estado do Maranhão, em S. Luiz e Caxias.

P. sericea Ol. distingue-se das 5 especies precedentes, pelas *genae* muito maiores.

P. rejecta Fabr.—Iquitos.

P. dimidiata Sauss.—Iquitos.

P. liliacea Fabr.—Iquitos.

P. sulcata Sauss.—Tambem de Santo Antonio do Içá, e do Rio Javary.

P. jurinei Sauss.—Iquitos e Santo Antonio do Içá.

P. decorata Ducke—Iquitos e Santo Antonio do Içá. A *P. heydeniana* Sauss. poderia ser variação desta especie; a descripção é insufficiente. Alguns exemplares da *decorata* têm sómente o *postscutellum* amarello.

P. gorytoides Fox (*sculpturata* Ducke)—Variavel em côr, porem sem constituir raças mais ou menos constantes Tambem de Iquitos.

P. sylveirae Sauss. (*enxuy* Sm.)—Colleccionei em Barbacena exemplares, cuja coloração corresponde exactamente á descripção da *enxuy* Sm.

P. emaciata Lucas—Tambem do Estado do Amazonas: Santo Antonio do Içá.

P. caementaria Ducke—Iquitos.

P. angulata Fabr.—Divide-se em tres raças tão bem caracterizadas, que por muito tempo as tive como verdadeiras especies; porem ultimamente pude observar exemplares, que constituem transições entre ellas.

a) Corpo, inclusive as pernas, unicolor preto. ***angulata s. str.***—Venezuela até São Paulo.

b) Corpo preto, tibias e tarsos sulphureos. var. ***an-***

gulicollis Spin.—Amazonia, Rep. do Equador.

c) Corpo preto, thorax com desenhos de um amarello intenso, pernas em parte amarellas. **var. *ornata*** Ducke—Teffé; Bolivia.

A *var. ornata* existe no Museu Paulista em alguns exemplares de Yungas de La Paz, na parte oriental da Bolivia.

P. flavicans Fabr.—Iquitos

P. constructrix Sauss.—Rio Trombetas.

P. vulgaris Ducke—Iquitos.

P. pallidipes Ol. (*lutea* Ducke, *myrmecophila* Ducke) —A *P. myrmecophila* não é outra coisa que uma fórma mais pallida desta especie. O exemplo da *Synoeca irina* basta para provar, que a cohabitação de certas vespas com formigas (veja-se a estampa 1) é apenas facultativa, do mesmo modo como a de certas abelhas com cupins (*termitidae*): *Trigona kohli* Friese encontra-se em ninhos de cupim ou simplesmente no ôco de àvores.—*P. pallidipes* é muito variavel em côr, sem que haja raças constantes; o abdomen varia de quasi todo preto até ferrugineo pallido unicolor, com todas as transições imaginaveis.—Collecionada tambem em Iquitos.

P. flavipennis Ducke—Tambem de Santo Antonio do Içá.

P. lignicola Ducke—Um ninho desta especie, que devemos á bondade do Rev. P. Augusto Cabrolié, director das missões de Teffé, consiste em dois favos, que estavam collocados dentro de um tubo de ferro. A architectura é a mesma como em *vulgaris* e *pallidipes*, sómente as cellulas são mais estreitas.—Collecionada tambem no Rio Javary, em Santo Antonio do Içá (ninho no tronco d'uma palmeira) e no Rio Trombetas (ninho n'um galho ôco).

P. infernalis Sauss.—Iquitos.

P. ruficornis Ducke.—Santo Antonio do Içá; Iquitos. —E' possivel, que se trate apenas d'uma raça da *paraensis*.

P. obidensis Ducke (*P. paraensis var. luctuosa* Schulz (*).—Não creio, que esta fórma seja variação de *paraensis*:

(*) O meu primeiro trabalho sobre as vespas do Pará foi posto em circulação em novembro de 1904, tendo sido mandados os primeiros exemplares aos mais insignes especialistas, como Du Buysson (Paris), Schulthess (Zurich) e outros. Contrariamente do que pensa o snr. Schulz (Berliner Entomologische Zeitschrift 1907 p. 328), não é sómente a chegada de uma publicação em Berlim, o que determina a sua apparição no mundo scientifico.

nunca encontrei o mais leve indicio de transições.—Frequente nas mattas do Trombetas; vi, no Museu Paulista, exemplares de Suriname.

Genero 14, *Apoica* Lep.

Como o Snr. *Du Buysson* provou em sua recente monographia, as fórmas até agora conhecidas constituem uma só especie, *A.* ***pallida*** Ol., de 17 a 25 mm. de comprimento, corpo delgado e azas muito grandes, cujas principaes raças são:

a: côr fundamental do corpo pallida amarellada. ***pallida*** *s. str.*—Mexico e Antilhas até Santa Catharina;

b: corpo castanho, apice do abdomen pallido, *var.* ***virginea*** Fabr.—Mexico até Paraná.

c: thorax preto, azas muito escuras. *var.* ***thoracica*** Buyss.—Guyana; Obidos; Espirito Santo.

O nosso unico exemplar da *var.* ***thoracica*** é de Obidos.

B: Vespas monogamas (as novas colonias são fundadas por uma femea fecundada só).

Genero 15, *Monacanthocnemis* Ducke

As duas especies actualmente conhecidas são:

1. Thorax muito curto, com pontuação muito grossa; segmento mediano com sulco estreito; primeiro segmento abdominal do comprimento do thorax. Preto, em parte pardo, com abundantes desenhos amarellos. 11—12 mm. ***filiformis*** Sauss.—Belem do Pará.

—. Thorax bastante alongado, com esculptura fina; segmento mediano ao centro com um sulco muito largo e fundo. Segmento 1.º do abdomen mais curto que o thorax. Pardo quasi preto, com poucos desenhos amarellados e ferrugineos. 10 $^1/_2$—12 mm. *buyssoni* Ducke.—Rio de Janeiro.

M. buyssoni Ducke—Ninho com pedicello excentrico (estampa 3, fig. 8).

Genero 16, ***Mischocyttarus*** Sauss.

As duas especies conhecidas são:

1. Peciolo do abdomen mais comprido que o thorax. Corpo muito variavel em côr, pardo avermelhado até quasi preto, porem nunca de duas côres mais ou menos bem separadas, como é regra na especie seguinte. 18—24 mm. ***labiatus*** Fabr.—Mexico até São Paulo.

—. Peciolo do abdomen apenas do comprimento do thorax. O 1.º segmento abdominal e as pernas são sempre ferrugineos avermelhados, o resto do corpo é quasi preto, formando as duas côres um contraste bastante notavel. 16—19 mm. ***drewseni*** Sauss.—Guyana até a Republica Argentina.

Observações sobre as especies de *Mischocyttarus.*

M. labiatus Fabr.—E' frequente tambem em Iquitos. Esta especie é excessivamente variavel em tamanho e côr, sem que se possa falar de raças mais ou menos constantes. As azas variam de um ferrugineo claro até pardo escuro com reflexos azulados; neste ultimo caso a côr do corpo costuma ser muito escura. Creio, que o *M. smithi* Sauss. será esta fórma.—Ninho: est. 2, fig. 3.

Genero 17, ***Megacanthopus*** Ducke

1. Pronoto anteriormente circular, sem angulos. Ocellos em triangulo equilato. Mesopleuras divididas por uma linha bem visivel, que vai do sulco debaixo das azas ao angulo inferior do lado do pronoto. Corpo ferrugineo amarellado, com desenhos pretos. Antennas dos machos enroladas . . . . **2.**

—. Pronoto anteriormente truncado, com angulos lateraes bem pronunciados. . . . . **3.**

2. Margem anterior do pronoto fortemente elevada, em forma de crista. No macho o ultimo arti-

culo das antennas é preto, fortemente compresso e um pouco dilatado. 13—14 mm. ***collaris*** Ducke—Guyana, Amazonia.

— Margem anterior do pronoto não em fórma de crista, apenas formando uma linha finissima. No macho o ultimo articulo das antennas é amarellado como os precedentes, simplesmente acuminado e estreitado. 11—12 mm. ***lecointei*** Ducke—Guyana, Amazonia.

3. Primeiro segmento abdominal mais comprido que o segundo. Azas hyalinas ou ferrugineas. . . **4.**

—. Primeiro segmento abdominal do comprimento do 2.º, ou ainda mais curto. Corpo preto; azas escuras, no apice esbranquiçadas. Mesopleuras com a linha de separação muito apagada. Ocellos em triangulo baixo. Antennas do macho ao apice sómente um pouco arcuadas, o ultimo articulo estreitado. 12—16 mm. ***ater*** Ol.—Venezuela e Guyana até o Rio Grande do Sul.

4. Thorax mate ou mui pouco lustroso, em parte alguma com pontos grossos . . . . **5.**

—. *Scutellum*, *postscutellum* e parte do segmento mediano lustrosos, com pontos bastante raros porem grossos. Ocellos em triangulo equilato. Margem do *occiput* e principalmente a margem anterior do pronoto muito elevadas. Mesopleuras sem a linha de separação acima mencionada. Peciolo do abdomen quasi do comprimento do thorax. Corpo delgado, preto, em parte ferrugineo, com ricos desenhos amarellos. ♂ desconhecido. 11—13 mm. ***punctatus*** Ducke—Rio Trombetas; Maranhão.

5. Metade apical do abdomen muito lustrosa. Comprimento do corpo 17 a 19 mm. Ocellos em triangulo equilato. Divisão das mesopleuras muito distincta. Antennas dos ♂♂ não enroladas, só o ultimo articulo um pouco estreitado e curvo . . . . **6.**

—. Abdomen mate ou com pouco brilho. Especies menores . . . . 7.

6. Preto, com poucos desenhos pardacentos. Assemelha-se á *Polybia angulata*. ***carbonarius*** Sauss. —Obidos; Serra de Parintins; Rio de Janeiro?

—. Ferrugineo alaranjado, com desenhos pretos. Assemelha-se á *Polybia flavicans*. ***goeldii*** Ducke. —Alto Amazonas.

7. Côr fundamental do corpo ferruginea clara, amarellada. Ocellos em triangulo equilato. Linha divisoria das mesopleuras bastante forte . . . 8.

—. Côr fundamental da cabeça e do thorax preta, a do abdomen ferruginea avermelhada; todas estas partes com desenhos amarellos. Nos caracteres morphologicos esta especie approxima-se do *M. alfkeni*, tendo porem o pronoto muito mais largo e a linha divisoria das mesopleuras muito fraca, pouco visivel. 11 $^1/_2$ mm. ♂ ainda não conhecido. *mexicanus* Sauss.—Mexico.

—. Côr fundamental do corpo, preta . . . . 10.

8. Corpo muito fino e delgado. 1.º segmento abdominal quasi do comprimento do thorax, ao centro distinctamente bituberculado. Antennas do ♂ fortemente enroladas. 10—12 mm. ***surinamensis*** Sauss.—Guyana e Amazonia até o Rio de Janeiro e Paraguay.

—. Corpo mais robusto; 1.º segmento abdominal decididamente mais curto que o thorax, sem tuberculos distinctos. 12—13 mm. . . . . . . 9.

9. Antennas do ♂ ao apice fortemente enroladas e estreitadas. ***undulatus*** Ducke.—Oyapoc; Alto Amazonas.

—. Antennas do ♂ simples, sómente o ultimo articulo um pouco estreitado. ***alfkeni*** Ducke.—Baixo e alto Amazonas.

10. Corpo preto, com distinctissimos desenhos sulphureos ou amarellos vivos. Azas hyalinas ou fumadas. ♂♂ ainda não conhecidos. . . . . . 11.

—. Corpo preto, em parte castanho ou avermelhado, com poucas linhas de um amarello pouco vivo. Azas ferrugineas. Antennas dos ♂♂ ao apice enroladas. . . . . **14.**

11. Mesonoto muito mais comprido que largo, com duas linhas sulphureas posteriormente convergentes; desta côr são tambem a margem posterior do pronoto, o *scutellum*, o *postscutellum*, duas fitas do segmento mediano, as orlas dos segmentos dorsaes, e alguns pontos nas pernas. Ocellos em triangulo equilato. 15 ½—16 ½ mm. Assemelha-se á *Polybia liliacea*. ***pseudomimeticus*** Schulz.—Alto Amazonas.

—. Mesonoto mais curto do que na especie precedente, sem linhas amarellas. Estatura menor . **12.**

12. Thorax com uma grande mancha amarella saturada, que se extende sobre o *postscutellum*, a base do segmento mediano, e muitas vezes tambem ao *scutellum;* fóra disso os desenhos amarellos são poucos. Ocellos em triangulo baixo. 12—15 mm. Assemelha-se á *Polybia jurinei:* ***metathoracicus*** Sauss.—Colombia e Guyana até o Rio de Janeiro e Matto Grosso.

—. Thorax sem a grande mancha amarella da especie precedente; os desenhos são sulphureos. . **13.**

13. Ocellos em triangulo equilato. Vertice e *genae* largos. 1.° segmento abdominal muito mais comprido que o segmento mediano. Cabeça com poucas linhas amarellas; desta côr são tambem as margens do pronoto, as orlas anteriores do *scutellum* e do *postscutellum*, duas fitas do segmento mediano, as orlas posteriores do segmentos abdominaes, e manchas nas pernas. 14—15 mm. *rufidens* Sauss.—Mexico; Cayenne. Bolivia. Matto Grosso?

—. Ocellos em triangulo baixo. Vertice e *genae* estreitos. Peciolo do abdomen pouco mais comprido que o segmento mediano. Clypeo, fronte e mandibulas de côr ferruginea amarellada;

as orlas do pronoto, o *postscutellum*, as orlas dos segmentos dorsaes (pelo menos a do primeiro) e algumas manchas das pernas são sulphureas. 11—12 mm. ***frontalis*** Fox.—Trombetas; Teffé: Matto Grosso.

14. Ocellos em triangulo baixo. Mesonoto com pontuação cerrada, fina mas bem visivel. Pronoto, *postscutellum* e segmento mediano com alguns desenhos amarellados; abdomen em parte, pardo avermelhado. Azas ferrugineas com mancha escura na cellula radial. Pernas pardas um pouco avermelhadas. 10—14 mm. Assemelha-se á *Polybia rejecta*. ***injucundus*** Sauss. —Guyana, Amazonia, Maranhão.

—. Ocellos em triangulo equilato. Mesonoto sem esculptura visivel. Margens terminaes dos segmentos ventraes com largas fachas amarelladas, que nos segmentos 2 e 3 se extendem ás vezes aos segmentos dorsaes. Azas principalmente na margem costal ferrugineas. Pernas em grande parta, principalmente no lado inferior, amarellas ferruginadas. 12—13 mm. Assemelha-se ás especies *Polybia vicina* e *P. fastidiosuscula var. buyssoni*: *cassununga* R. Ih. —Espirito Santo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo.

Observações sobre algumas especies de *Megacanthopus*.

M. alfkeni Ducke.—Tambem de Iquitos.—Esta especie encontra-se muitas vezes nas casas; o ninho, que costuma ser maior e mais povoado do que nas especies visinhas, tem o pedicello muitas vezes quasi central, nunca completamente excentrico.—Não consegui ainda distinguir as femeas desta especie e do *undulatus*; os caracteres adduzidos no meu ultimo trabalho não são constantes.

M. mexicanus Sauss.—Recebemos um exemplar authentico, pelo Snr. *Du Buysson*. Esta especie existe só no Me-

xico: a que o Snr. *R. von Ihering* descreveu como *Polybia mexicana,* deve ser a *P. occidentalis var. oecodoma.*

M. surinamensis Sauss.—Iquitos.—O ninho tem o pedicello rigorosamente excentrico.

M. lecointei Ducke.—Belem do Pará.—O pedicello do ninho é, pelo menos nos exemplares grandes, excentrico.

M. collaris Ducke—Vi ninhos ainda muito mais alongados do que o figurado no Boletim do Museu Goeldi, IV. Esta fórma do ninho é absolutamente caracteristica para a especie.

M. punctatus Ducke—Esta especie, que era conhecida só de Alcantara, Estado do Maranhão, foi por mim colleccionada no Rio Cuminá-mirim, subaffluente do Trombetas. O ninho (estampa 3, fig. 9) achava-se suspenso num fio de palha, debaixo do tecto de uma barraca, e era habitado por 5 femeas (ou obreiras) da vespa; este ninho exaggera ainda a fórma comprida dos de *Meg. collaris* e *Polistes goeldii*, imitando perfeitamente um galho secco, e *distingue-se destes e todos os outros ninhos até agora conhecidos pela circumstancia singular das novas cellulas serem fixadas á margem inferior das cellulas mais velhas!*

M. injucundus Sauss.—Iquitos; São Luiz do Maranhão.

M. metathoracicus Sauss.—Iquitos, com o ninho. Este é parecido com o da especie precedente: o pedicello é central, e o ninho tem a tendencia de crescer em duas direcções oppostas, o que na figura do de *injucundus* (Boletim IV) não é bem visivel.

M. cassununga R. Ih.—Esta especie meridional fixa o ninho com uma certa preferencia ao lado inferior das folhas de *Fourcroya;* o pedicello deste ninho é excentrico, havendo porem sempre algumas cellulas ao redor delle.

M. rufidens Sauss.—Os exemplares, que possuimos, são do Mexico; os devemos ao snr. *Du Buysson.* E' extranho o facto de eu nunca ter observado na Amazonia esta especie, que os autores citam de Cayenna, da Bolivia e do Matto Grosso.

M. frontalis Fox—Collecionei esta especie no Estado do Pará, nas mattas do Cuminá-mirim, subaffluente do Trombetas, e no Estado do Amazonas, em Teffé. Ninho desconhecido.

M. ater Ol. (*imitator* Ducke)—Dos synonimos citados no meu ultimo trabalho deve ser eliminado o *Polistes apicalis* Sauss., que é realmente um *Polistes.*—Pedicello do ninho ás vezes quasi central, nunca rigorosamente excentrico.

M. pseudomimeticus Schulz—Teffé; Iquitos. Achei um ninho ainda pequeno, que tem o pedicello quasi central.

M carbonarius Sauss.—Um ♂, da Serra de Parintins, tem as tibias e os tarsos d'um amarello pallido, exactamente como a *Polybia angulata* var. *angulicollis.*

M. goeldii Ducke—Teffé; Santo Antonio do Içá. E' morphologicamente igual ao *Meg. carbonarius,* do mesmo modo como a *Polybia flavicans* á *P. angulata.* Ninho (estampa 2, figura 4) com pedicello rigorosamente excentrico.

Ao genero *Megacanthopus* devem ainda pertencer as seguintes especies, descriptas como pertencentes ao genero *Polybia: cubensis* Sauss., *indeterminabilis* Sauss., *chapadae* Fox, *tapuya* Schulz, e provavelmente tambem *flavitarsis* Sauss.

Genero 18, *Polistes* Fabr.

1. Parte inferior das mesopleuras sem a linha impressa caracteristica; a linha superior (entre o sulco subalar e o angulo inferior dos lados do pronoto) é sempre distinctissima. . . . . **2.**

—. Parte inferior das mesopleuras com uma linha bem distincta entre o centro e o *sternum* . . . . . **5.**

2. Corpo preto . . . . **3.**

—. Corpo ferrugineo ou castanho. Parte inferior dos *tempora* sem orla elevada . . . . **4.**

3. Corpo preto azulado, inclusive as azas. *Occiput* e *tempora* em toda a sua extensão com a orla posterior distinctamente elevada. 20—24 mm. Assemelha-se á *Synoeca surinama.* ***goeldii*** Ducke.—Amazonia.

—. Corpo preto; azas escuras, ao apice esbranquiçadas. Orla posterior dos *tempora,* em sua parte inferior, bastante apagada. 18 1/2 mm. *apicalis* Sauss.—Guyana; Mexico.

4. Margem anterior do clypeo em triangulo muito

agudo. Abdomen muito pouco compresso. Corpo de còr fundamental ferruginea amarellada clara com desenhos mais escuros; azas ferrugineas amarelladas. 24—27 mm. ***carnifex*** Fabr.—Mexico e Antilhas até a Republica Argentina.

—. Margem anterior do clypeo em triangulo menos agudo do que na especie precedente. Abdomen, em sua parte posterior, distinctamente compresso. Côr fundamental ferruginea ou pardacenta, sempre com desenhos amarellos e geralmente tambem com desenhos pretos. Azas mais ou menos ferrugineas. 14—20 mm. ***versicolor*** Oliv.—Colombia e Guyana até a Republica Argentina.

—. Margem anterior do clypeo em triangulo muito menos agudo do que nas duas especies precedentes. Abdomen quasi todo, mas principalmente ao apice, fortemente comprimido. Côr fundamental do corpo escura, de um castanho avermelhado ou pardo mais ou menos ferruginoso; desenhos amarellos apparecem sómente ás vezes no vertice ou nos tarsos. Azas sempre muito escuras, pardacentas. 20—29 mm. ***canadensis*** L.—America do Norte até a Republica Argentina.

5. Côr fundamental preta, ás vezes vermelha escura . 6.

—. Côr fundamental ferruginea clara ou amarellada. Linha caracteristica superior das mesopleuras pelo menos em parte bastante visivel . . . . 17.

6. Coloração semelhante á da *Polybia sericea*: corpo mais ou menos preto; mesonoto, segmento mediano e o 1.º segmento abdominal, vermelhos: mesonoto e segmento mediano com tomento dourado; azas, principalmente na margem anterior, muito escuras. Margem posterior dos *tempora* fina, porem distincta. Linha superior das mesopleuras bastante visivel. Abdomen depresso; o 1.º segmento bastante alongado,

16—20 mm. ***subsericeus*** Sauss.—Guyana até São Paulo e Paraguay.

—. A coloração é outra. . . . . 7.

7. Cabeça e thorax pretos, com desenhos amarellos escassos e pouco notaveis, cobertos de espesso tomento plumbeo. Abdomen vermelho ou castanho avermelhado. Azas hyalinas, ou sómente na margem anterior escuras . . . . 8.

—. Corpo preto, grande, sem desenhos notaveis . . 11.

—. Corpo preto ou em parte vermelho, sempre com desenhos amarellos mais ou menos notaveis. . 13.

8. Largura do clypeo igual á altura, ou (♂) maior. Cabeça muito grande, vertice e *tempora* muito largas, estes posteriormente com orla forte mas simples, não angulosa. Mesopleuras sem a linha superior. Abdomen largo. Azas pelo menos na margem anterior escuras. 21—24 mm. ***bicolor*** Lep.—Guyana; Amazonia.

—. Clypeo muito mais alto do que largo. Cabeça de tamanho normal; *tempora* decididamente mais estreitos do que os olhos. Abdomen mais estreito. Azas hyalinas . . . . 9.

9. A orla elevada posterior da cabeça dilata-se aos lados do *occiput* em fórma de um angulo muito notavel. Mesopleuras sem a linha superior. Abdomen estreito e alongado, ao apice fortemente acuminado. $18^1/_2$—20 mm. ***occipitalis*** Ducke—Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Rio Negro.

—. A orla posterior elevada da cabeça não forma absolutamente nenhum angulo. A linha superior das mesopleuras é, embora muitas vezes fraquissima, sempre mais ou menos visivel . . 10.

10. Corpo mais robusto, abdomen bastante curto, o 1.º segmento apenas um pouco mais comprido que largo. Segmento mediano mais curto que largo. 15 mm. ***rufiventris*** Ducke—Belem do Pará.

—. Corpo delgado como em *P. occipitalis*. Segmento

mediano e 1.º segmento abdominal muito mais compridos que largos. 17—19 mm. ***erythrogaster*** Ducke—Alto Amazonas.

11. Abdomen lustroso, quasi nú; tomento do thorax d'um pardo ferruginoso. Azas amarelladas. 1.º segmento abdominal visivelmente mais comprido do que largo, depois da base ligeiramente angulado aos lados. Mesopleuras sem vestigios da linha superior. $17^1/_2$—20 mm. Assemelha-se á *Polybia angulata*. ***melanosoma*** Sauss.—Guyana; Baixo e alto Amazonas; Espirito Santo; S. Paulo, Santa Catharina.

—. Corpo mate, sedoso, com lustre plumbeo ou quasi prateado. . . . . **12.**

12. Azas, inteiramente ou principalmente na margem anterior, escuras. Mesopleuras sem a linha caracteristica superior. 21—24 mm. ***bicolor*** *Lep. var.* ***aterrimus*** *Sauss.*—Chiriqui (Republica de Panamá); Alto Amazonas.

—. Azas muito escuras, com a margem posterior toda (principalmente nas azas posteriores) hyalina. Mesopleuras com a linha superior fraca, porem visivel. 18—21 mm. *niger* Brethes.—Jundiahy (São Paulo); Barbacena (Minas Geraes).

13. Linha caracteristica superior das mesopleuras mais ou menos visivel. Antennas côr de laranja. Azas mais ou menos ferrugineas, em sua parte terminal mais escuras. Corpo preto com desenhos amarellos e manchas vermelhas mais ou menos notaveis. 16—$18^1/_2$ mm. ***ruficornis*** Sauss.—Guyana brazileira até Montevideo.

—. Mesopleuras sem a linha caracteristica superior. Antennas sempre mais ou menos escuras, nunca de côr de laranja . . . . **14.**

14. Azas anteriores na parte basal intensamente ferrugineas amarelladas; na cellula radial com mancha parda com reflexos azulados. A parte apical do clypeo, uma parte das orbitas, a

margem anterior do *postscutellum,* duas fachas longitudinaes do segmento mediano, e a margem posterior do 1.º segmento dorsal, são amarellas. . . . . **15.**

—. Azas sem esta coloração caracteristica . . . . . **16.**

15. Fachas amarellas do segmento mediano estreitas, divergentes em cima. Abdomen castanho avermelhado. 13—17 mm. ***pacificus*** Fabr.—Colombia, Guyana, Amazonia, Maranhão.

—. Fachas amarellas do segmento mediano muito largas, unidas em cima. Corpo, fóra os desenhos amarellos, preto. 15 mm. *actaeon* Halid.—Rio de Janeiro.

16. Mesonoto quasi nú, com duas fachas longitudinaes amarellas; a margem posterior do pronoto, o *scutellum,* o *postscutellum,* duas fachas do segmento mediano, e as orlas posteriores dos segmentos abdominaes, são amarellos. Côr fundamental do corpo, preta. Azas quasi hyalinas, sómente na margem anterior um pouco amarelladas. 14—16 mm. Assemelha-se á *Polybia liliacea*: ***liliaciosus*** Sauss.—Amazonia.

—. Mesonoto com forte tomento cinzento. Côr fundamental do corpo, preta, ou o thorax e ás vezes até o abdomen em parte vermelho; sómente nestas fórmas claras existem ás vezes linhas amarellas no mesonoto. Os desenhos amarellos do corpo são muito variaveis; as azas quasi hyalinas ou bastante amarelladas. 12—16 mm. ***cinerascens*** Sauss.—Guyana e Amazonia até Uruguay e a Republica Argentina.

17. Côr fundamental do corpo ferruginea clara, quasi alaranjada, com fracos desenhos mais escuros; abdomen, do 3.º segmento em deante, preto e lustroso. Azas intensamente ferrugineas amarelladas. 18—20 mm. Assemelha-se á *Polybia flavicans*: ***analis*** Fabr.—Guyana; Amazonia.

—. Abdomen todo ferrugineo e mate . . . . **18.**

18. Corpo de um amarello pardacento claro, com de-

senhos amarellentos mais pallidos. Azas quasi completamente hyalinas. 17—18 mm. Assemelha-se em côr ao *Polistes carnifex*: **claripennis** Ducke.—Obidos.

—. Corpo de um ferrugineo pardacento bastante claro, sem desenhos amarellos. Azas, principalmente na margem anterior, de um ferrugineo pardacento. 18—19 mm. Assemelha-se em côr á *Synoeca irina*: **synoecoides** Ducke, n. sp.—Alto Amazonas.

Observações sobre as especies de *Polistes*

Dos tres grupos, em que eu, nos meus trabalhos anteriores, tinha dividido este difficillimo genero, só posso agora sustentar dois, porque entre o 2.º e o 3.º ha as transições mais evidentes, e porque especies de estreito parentesco, como por exemplo *occipitalis* e *erythrogaster*, teriam de ser collocadas cada uma em um grupo differente.—Os dois grupos naturaes dos *Polistes* da região neotropical são:

1.º grupo: A linha inferior das mesopleuras falta; a linha superior é sempre forte.

P. carnifex Fabr.—Campos do Ariramba (Trombetas). O ninho desta especie tem o pedicello central, quando este nos ninhos de todas as outras especies que conheço, é rigorosamente excentrico.

P. canadensis L. (*ferreri* Sauss.).—A fórma, que predomina em Belem do Pará, tem o vertice amarello: *var* ***amazonicus*** Schulz.

P. goeldii Ducke.—Iquitos. O grande ninho figurado no IV volume deste Boletim, pag. 373, estampa 1, fig. 6 b, devia ter tido, na extremidade superior, um curto pedicello, por meio do qual era fixado ao tronco da arvore. *Schulz* (Hymenopteren-Studien II, pag. 124 e 125) attribue as construcções desta especie erroneamente á *Synoeca surinama!*

P. apicalis Sauss.—Devemos uma ♀, do Mexico, ao Snr. *Du Buysson*. No meu ultimo trabalho referi a descripção desta especie erroneamente ao *Megacanthopus ater*.

A este grupo referem-se ainda: *P. fuscatus* Fabr. (Ame-

rica do Norte), *instabilis* Sauss. (Mexico) e *cavapyta* Sauss. (Rep. Argentina).

2.º grupo: A linha inferior das mesopleuras existe; a linha superior é fraca ou falta.

P. ruficornis Sauss.—A fórma genuina é meridional, eu a colleccionei em Barbacena (Minas Geraes). A *var.* ***biglumoides*** Ducke, do littoral do Estado do Pará, distingue-se d'ella pela exiguidade das manchas vermelhas, e pela abundancia dos desenhos amarellos. — Esta especie habita os campos.

P. subsericeus Sauss.—Campos do Ariramba (Trombetas). — Tambem esta especie encontra-se exclusivamente nos campos.

P. analis Fabr.—Rio Javary.—Habita as mattas.

P synoecoides Ducke, n. sp.—*Brunneo-ferrugineus, albido-sericeus; antennarum flagello superne toto nigrofusco; vertice inter ocellos, et pronoti et mesonoti lateribus plerumque nigrescentibus; segmenti mediani fasciis duabus obsoletissimis flavescentibus; alis ferruginescentibus, costa fusca. Clypeus margine antico sat protracto. Occiput et tempora postice fortiter elevato-marginata. Pronotum margine antico valde elevato. Mesopleurae linea characteristica inferiore distinctissima, linea superiore solum in parte sat visibili. Segmentum medianum modice obliquum, fortiter tomentosum, sine sculptura conspicua. Abdomen ovale, segmento 1.º latitudine longiore. ♀: Clypeus aequaliter altus ac latus. ♂: Clypeus latitudine altior; antennarum flagellum longius. — 18-19 mm. Teffé; Santo Antonio do Içá; Iquitos.*

Esta especie assemelha-se excessivamente á *Synoeca irina* Spin., com a qual concorda perfeitamente em côr. Ella é muito chegada ao *Polistes claripennis*, porem não creio, que seja variação deste. Alem da côr differente, a orla elevada dos *tempora* é no *synoecoides* menos alta, e o 1.º segmento abdominal é mais comprido do que no *claripennis*.

P. niger Brethes (*deuteroleucus* Ducke) — *Brethes* descreve esta especie com um ?, porem ella é certamente bem distincta de todas as outras.

P. erythrogaster Ducke — Iquitos.

P. bicolor Lep.—Esta especie encontra-se no Estado

do Pará sómente com o abdomen bem vermelho; em Teffé já se observam exemplares mais escuros, e em Iquitos (Perú), onde a presente especie é frequentissima, existem todas as transições entre a fórma genuina (com abdomen vermelho e azas claras) e a var. *aterrimus* Sauss., que tem o corpo inteiramente preto (só o clypeo é mais ou menos amarello) e as azas muito escuras. Esta variação é tambem conhecida de Chiriqui (Republica de Panamá); *Saussure* descreveu-a do Amazonas, segundo um exemplar com o abdomen fortemente compresso, quando este, na mór parte de individuos desta especie, é largo e depresso no meio, embora agudo ao apice.—O ninho de *bicolor* tem o pedicello comprido e rigorosamente excentrico.

P. melanosoma Sauss. (*rhodostoma* Ducke, *deceptor* Schulz)—*Schulz* descreveu esta especie de Suriname e do Estado do Espirito Santo e cita-a de Santa Catharina.

P. actaeon Haliday será talvez a fórma meridional de *pacificus* Fabr. Elle é conhecido com certeza só do Rio de Janeiro, onde eu o colleccionei num exemplar exactamente parecido com a figura colorida de *Saussure*, e de onde é tambem citado por *Fox*. Se a variação com o *scutellum* todo amarello, descripta por *Saussure*, pertencerá realmente a esta especie, parece-me duvidoso.—O ninho, que achei no Rio de Janeiro, era fixado a um espinho de palmeira, da mesma maneira como costuma fazer o *pacificus*.

P. pacificus Fabr.—Tambem de Iquitos e de São Luiz do Maranhão.

P. cinerascens Sauss. (*geminatus* Fox).—Especie excessivamente variavel; as fórmas principaes são:

a) Corpo preto com abundantes desenhos amarellos, Margem anterior das azas ferruginea. ***cinerascens*** *s. str.*—Amazonia até Uruguay e Republica Argentina;

b) Corpo preto; quasi só o thorax com desenhos amarellos. Margem anterior das azas preta. *var. limai* R. Ih.—Estado de São Paulo; Paraguay:

c) Pelo menos o thorax em parte vermelho. Desenhos amarellos abundantes e muito variaveis.

var. ***liliaceusculus*** Sauss. — Guyana, Belem, Baixo Amazonas.

O *P. geminatus* Fox é uma fórma intermediaria entre o genuino *cineracens* e e a var. *liliaceusculus*; porem mais chegado áquelle do que a esta; elle tem no 1.º segmento dorsal muitas vezes as manchas lateraes, tão frequentes na var. *liliaceusculus*. Os exemplares que citei de Tabatinga como variação escura de *liliaceusculus*, pertencem á forma *geminatus*, a qual aliás não merece possuir um nome especial.—A var. *limai* é uma fórma meridional; possuimol-a do Estado de São Paulo, pelo collega *R. von Ihering*; em Barbacena (Minas Geraes) colleccionei exemplares de *cinerascens*. que constituem as mais evidentes transições á var. *limai*.—A fórma do 1.º segmento abdominal é bastante variavel nesta especie.

Belem do Pará, 1.º de agosto de 1907.

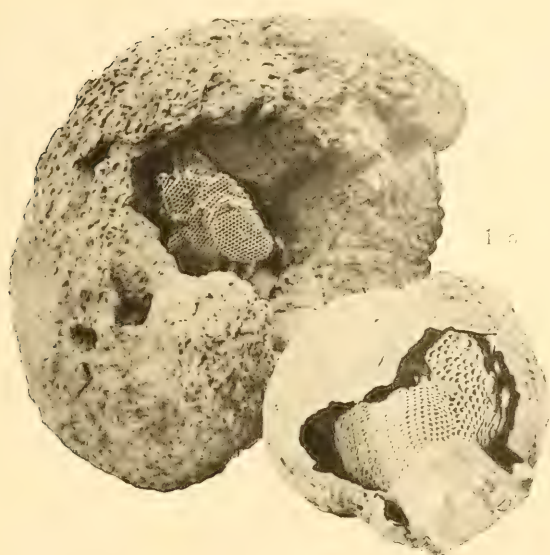
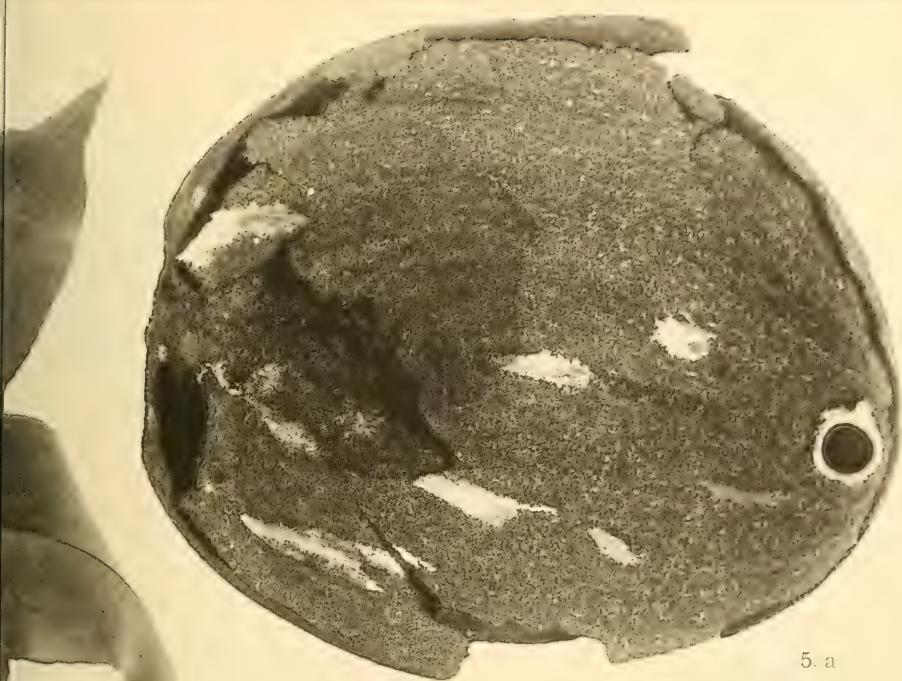
Phototypia Ditisheim, Basilea. Phot. P. Le Cointe (Obidos)

Polybia myrmecophila e Synoeca irina.

Phototypia Ditisheim, Basilea.

Protopolybia rufiventris (Fig. 2 a, 2 b), Mischocyttarus labiatus

Phot. Rodolpho Siqueira.

g. 3), Megacanthopus goeldii (Fig. 4), Tatua tatua (Fig. 5 a, 5 b).

Explicação das estampas

Estampa I, fig. 1. a, b. Ninhos de *Polybia pallidipes* Oliv. (*myrmecophila* Ducke) e *Synoeca irina* Spin. Veja-se: Boletim do Museu Goeldi, vol. IV, pags. 672, 673, 684.

Estampa II, fig. 2. a, b. Ninhos de *Protopolybia emortualis* Sauss. (*rufiventris* Ducke). 4/5 do tamanho natural. Veja-se: Boletim do Museu Goeldi vol. IV, pag. 673, 674.

» » **fig. 3.** Ninho de *Mischocyttarus labiatus* Fabr., tamanho natural.—Barcellos (Rio Negro)

» » » **4.** Ninho de *Megacanthopus goeldii* Ducke, tamanho natural.—Barcellos.

» » » **5. a, b.** Ninho de *Tatua tatua* Cuv., 2/3 do tamanho natural.—Barcellos.

» **III,** » **6.** Ninho de *Nectarina scutellaris* Fabr., tamanho natural.—Do Rio de Janeiro.

» » » **7.** Ninho ainda novo de *Synoecoides depressa* Ducke, 2/3 do tamanho natural.—Teffé.

» » » **8.** Ninho de *Monacanthocnemis buyssoni* Ducke, tam. nat.—Rio de Janeiro.

» » » **9.** Ninho de *Megacanthopus punctatus* Ducke, 1/2 do tamanho natural. —Do Rio Cuminá-mirim (Trombetas).

VI

Aspectos da natureza do Brazil

Pelo Prof. Dr. EMILIO A. GOELDI

(Extrahido do livro do Centenario do Descobrimento do Brazil. Volume I, Rio de Janeiro—1900, pag. 48—56)

Da grande pêra sul-americana—situada entre 12° lat. N. e 55 lat. S. e que se extende mais do que qualquer outro continente pela região antarctica, ao mesmo tempo possuindo a prerogativa physiographica de ser a parte do mundo que maior desenvolvimento de superficie ostenta na zona tropica e sub-tropica do hemispherio meridional, — o Brazil, exteriormente marginado pelo oceano Atlantico, occupa cerca de 1/3 em circumferencia e perto de metade em superficie. E' a porção maior da Sul-America cisandina. E, como lhe cabe a primazia territorial no enorme terraço triangular, cuja hypothenusa, na cordilheira dos Andes, em sobranceiro peitoril se insurge contra o oceano Pacifico, comprehensivel se torna que a biogeographia moderna creando o reino neo-tropico, tinha de reservar assignalado papel a esta gigantesca parcella, que a sciencia conhece pelo nome de sub-região brasilica.

Com a sua enorme extensão territorial, tanto no sentido da latitude como no da longitude geographica, com a diversidade orographica (orla baixa da restinga littoranea, serras costeiras, planaltos e chapadas do sertão, etc.); com as differenças climaticas, que necessariamente se devem fazer sentir quer em relação á elevação vertical e á maior ou me-

nor proximidade da costa (clima oceanico e clima continental); e finalmente até com a diversidade da origem e idade geologica, que com crescente probabilidade devemos presumir para differentes partes no Brazil actual,—comprehende-se logo tambem, por outro lado, que esta « sub-região brasilica » constitue, nas producções da natureza, um verdadeiro Protheu, incomparavelmente mais complexo do que as porções restantes do reino neotropico, quer salteadamente, cada uma por si, quer no seu conjuncto.

Hoje, ao despontar do seculo XX, pode-se dizer que o caracter essencial da fauna e da flora da sub-região brasilica já se deixa satisfactoriamente delinear, pelo menos nos seus contornos geraes e exteriores. A sciencia poderá na maioria dos casos informar si esta planta, aquelle animal é andino, guayanense, argentino, ou si pertence á nossa sub-região. Mas não podemos dizer a mesma cousa quanto ao estado dos conhecimentos relativos á exacta distribuição interior. Ainda não passa da phase embryonaria todo o nosso saber hodierno acerca do problema: Como sub-dividir a nossa sub-região? Eis a tarefa do novo seculo.

Tres modalidades distinctas offerece o aspecto physionomico do extensissimo littoral do Brazil, ao visitante que tiver occasião de percorrel-o pelo lado do mar, desde o extremo Sul até o longinquo Norte.

Desde o Rio Grande do Sul até a Bahia mais ou menos notará que a terra firme se descortina em animado quadro de montanhas e morros, de differente altura e variadas formas, embora a do cône mais ou menos estirado seja o feitio predilecto. Acha a sua expressão typica sobretudo no trecho entre Rio de Janeiro e Espirito Santo. Devido á sua côr roxeada, tincta neutra, estes mammillos graniticos á distancia de algumas milhas assumem certo ar sombrio, grave, quasi oppressor por assim dizer; o navegante, ao passar, por exemplo, pelo cabo Frio, não conseguirá facilmente libertar-se d'esta impressão. N'este sentido ha um que de parecido com a physionomia de certos grupos de ilhas, solteiras, no vasto oceano (Canarias, Cabo verde).

Mas, ao passo que n'estas ultimas, ao approximarem-se. com o seu colorido de sepia retincta, tão caracteristica dos

funis vulcanicos e plutonicos, o sentimento tende a augmentar;—reconcilia e anima o aspecto das serranias do littoral do Brazil meridional vistas de perto. Viçosa e exuberante vegetação arborea envolve com sympathico tapete de um verde sadio e benefico o cimo, bem como aquelles lados do manto, que não se precipitam com face por demais escarpada e ingreme ás profundezas sub-marinas. D'entre as arvores dicotyledones são diversas Canellas que em certa predilecção escolhem certas culminancias, e diversas elegantes Palmeiras regularmente porfiam tambem por um logar n'estes elevados miradouros. Mas mesmo nos paredões quasi verticaes o olhar difficilmente percebe ainda fenda, greta, saliencia, onde não se postasse, com audaz galhardia, pelo menos algum ramalhete de Bromelias ou de Orchideas. N'isto vae um palpavel contraste com o caracter physionomico das supra-mencionadas ilhas vulcanicas, que com algumas parcas Gramineas, Cactos, Tamariscos arbustivos, etc., em vão luctam para entremear com algum salpico verde a monotonia e a nudez de sua roupagem torrida.

Da Bahia para o Norte muda o aspecto do littoral. Primeiramente alternando ainda, a pequenos trechos, com paredões pouco elevados de barro vermelho, mais a mais chegam a absoluto e incondicional predominio as alvas praias arenosas, que em interminavel orla cingem a costa dos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, não sómente até o cabo de S. Roque, como ao longo do Ceará e do Maranhão; não perdem este predominio, sinão, por assim dizer, no proprio pôrto da capital do ultimo estado.[1] E' o feudo secular da areia movediça, assumindo aqui a fórma de praias extensas, planas e rasas, acolá a de dunas, com ora mais ora menos elevadas collinas. Monotona, melancholica é a impressão causada por esta paizagem, campo de batalha, onde contra o regimen eolico trava uma pobre e opprimida vegetação herbacea e arbustiva bem desigual combate de existencia. São principalmente algumas Convolvulaceas rasteiras nas praias e alguns Muricys (Byrsonima) arbustivos no tope das dunas, que com particular tenacidade sustentam a acerba contenda, de successo variavel conforme as localidades e as estações do anno. Ao lado d'esta vege-

tação espontanea nota-se, por intervallos, efficaz intervenção humana, que com palmares, ora mais, ora menos extensos, de coqueiros da India veio dar a esta parte da costa um aspecto que ella não póde ter adquirido sinão desde tempos historicos (no restricto sentido do termo relativo á historia do Brazil).

Do Maranhão ao extremo Norte do Brazil occorre a terceira modalidade physionomica: a matta littoranea adaptada á influencia das marés. O navegador parece estar presenceando o espectaculo de uma Fata Margana, quando desta costa vê emergindo no horizonte umas copas despregadas primeiramente, ganhando successivamente e aos poucos seu tronco cada uma, reunindo-se finalmente em compacto e ininterrupto debrum florestal, que directamente do mar surge e periodicamente é inundado ainda pelas ondas salsas. Na composição desta vegetação entram com indubitavel prepotencia o Mangal (formado pela Rhizophora) e o Siriubal (formado pela Avicennia)—arvores, que, sem serem dotadas de excepcionaes encantos paizagistas (faltalhes para isto copa sufficientemente compacta e densa), incomparavelmente agradam mais do que a severa monotonia das dunas arenosas, cuja alvura nivea acaba por martyrisar os olhos, quando banhadas profusamente pela intensa luz do sol tropical. Esta matta do littoral baixo, que tanto contrasta com o caracter physionomico das duas outras categorias descriptas e sitas mais para o Sul, permanece typica além da foz do Amazonas, por toda a Guayana, até o Oyapock.

Com enscenação muito diversa surprehende-nos a natureza, si a viagem de exploração fôr dirigida em outro sentido, no do littoral para o interior, rumo E—O. Em similhante commettimento submettemo-nos primeiramente ao effeito de uma mudança assaz consideravel e abrupta de elevação vertical; com as linhas ferreas modernas temos occasião de trocar, em rapida successão de horas somente, a baixada quente, o torrido reconcavo, pela aragem fresca de alturas subalpinas, tendo vencido uma differença de nivel de 1.000 metros a mais.

Claro é que o aspecto da natureza não será de todo

o mesmo, se effectuarmos a viagem na altura do Rio de Janeiro, ou na da Bahia, ou na do Ceará, mudando e substituindo-se os elementos constituintes, conforme a latitude; mas não deixa de ser notavel que o effeito total varia relativamente pouco. Na baixada quente, na restinga, lá onde ella fôr enxuta, arenosa, dão manifestos signaes de bem-estar vegetaes como o Cajueiro, a Goyabeira, a Pitangueira, diversos Cactus de exquisita fórma; nos brejos dominam os Coccolobas, o Piry (Papyrus), as Heliconias, de aromaticas flôres alvinitentes, ao lado dos Chrysodium, com o seu pó de ouro na pagina inferior das frondes.

Luxuosa devéras é a vegetação em ambas as fraldas da serrania que a variavel distancia no interior corre parallelamente ao contorno maritimo. Pertence ao mais bello que a natureza produz no territorio do Brazil.

Garridas Embaúbas, de folhas prateadas, muitas Melastomaceas de variegadas flôres, muitas graciosas Palmeiras, grandes umas, anãs outras, esbeltos Fetos arboreos destacam-se por sua frequencia, fórmas e belleza no complicado conjuncto vegetal, estuante aqui de um viço e vigor indomavel, o qual no mesmo gráo somente se observa na matta marginal dos grandes rios, attingindo o seu pino de intensidade na Hylaea frondosa do valle amazonico: aqui como lá ininterrupta, febril borbóta a faina de producção, sobre tudo de folhas, perenne bachanal de força creatriz num torrão visivelmente previlegiado.

Menos rico de pittorescos contrastes, de agradaveis surprezas e attrahentes pontos de descanso para a vista é o aspecto geral da natureza do sertão, do vasto planalto do Brazil central: extensas áreas, com a pouca ou nenhuma movimentação de nivel, cobertas de Gramineas rijas e palhentas, aqui baixas e parcamente revestindo a crosta terrestre, lá elevando-se á altura de embaraçar a orientação ao viajante a cavallo, alternando com ilhas de um matto ralo, baixo, de vegetaes arbustivos ou de meão tamanho. Extranha impressão causam nos cerrados os galhos tortos, os troncos obliquos e curtos, as folhas, por via de regra, grandes e coriaceas, além da roupagem espinhenta ou lanuginosa das associações das caracteristicas fórmas vegetaes.

Sem difficuldade reconheceremos aqui um apparelho protector contra as excentricidades do clima continental, acolá medida de precaução contra as investidas dos animaes herbivoros, que á procura de abrigo e sombra não podem deixar de frequentar assiduamente taes capões de matto.

Esboçados assim, em traço corrido, contornos geraes e côr de fundo daquillo que ha de fixo e immutavel na grandiosa tela da natureza brasilea, e alinhavada a moldura vegetal, resta-nos estudar a correlação com as manifestações da vida animal.

Na composição da fauna da cinta littoranea, comprehendida entre beira-mar e o pé das serras costeiras, entram diversos contingentes. Tudo que é producto do mar propriamente dito tem o cunho para a qual o qualificativo de «sul-atlantico» é talvez o que melhor convém, por caracterisar com satisfactoria precisão não só a feição geographica, como tambem os laços de parentesco phylogenetico. Basta apontar, por exemplo, entre os Invertebrados os Molluscos, entre os Vertebrados para os Peixes (fallando-se, bem entendido, só das especies maritimas).

Outro contingente, assaz nitidamente circumscripto, é fornecido pela Ornis littoral, onde entre as Aves aquaticas existe pronunciado pan-americanismo. Da familia dos Pernaltos, por exemplo, ha grupos inteiros, como o que o povo aqui costuma designar, sob o termo, infelizmente por demais vago, de Massaricos, que os naturalistas do Canadá, dos Estados-Unidos podem citar com egual direito como pertencentes á fauna dos respectivos paizes. Diversas Marrecas habitam egualmente as Antilhas. Gaivotas, Fragatas, Andorinhas do mar teem uma distribuição ás vezes incrivelmente vasta. No mundo alado dão-se ainda hoje periodicas migrações entre Norte e Sul do continente americano, quer do lado do Pacifico, quer do Atlantico, migrações cuja existencia, na verdade, só será percebida pelo naturalista profissional e cuja origem mysteriosa jáz no passado remoto de periodos geologicos anteriores. Este instincto migratorio existe tanto no pequeno peito do rutilante Beija-flor, como no do reforçado Gavião.

Deduzidos estes dous contingentes, ainda o resto da

fauna do littoral não constitue conjuncto de todo homogeneo. Olhando de mais perto, não tardaremos a reconhecer hospedes das serras costeiras em villegiatura, por um lado, visitantes do sertão central, e da zona dos campos, por outro. Diminuta relativamente é a fauna endemica e autochtone da baixada littoranea, e com difficuldade achariamos uma unica forma animal mais vistosa e geralmente conhecida, que estivesse plenamente neste caso.

Quando muito poderiamos citar certo numero de Aves e alguns Reptis, sem excepção abaixo de meio tamanho.

Um facto digno de nota é que, tanto entre os Vertebrados como entre os Invertebrados, a natureza produziu formas particularmente adaptadas ao ambiente: ha Aves, Crustaceos, Insectos e Arachnides, cujo colorido concorda de tal modo com a areia, que em posição de repouso não será facil descobril-os.

Sendo composta de selvicolas, mais ou menos severos e observantes, a maioria dos Mammiferos, Aves e Reptis caracteristicos do Brazil, comprehende-se que na zona das mattas, tanto das serras costeiras como das margens fluviaes, é onde acharemos condensada a parte mais expressiva do conjunto faunistico do paiz. Coincide, portanto, n'uma e mesma zona visivelmente o optimo de condições exteriores de existencia no reino vegetal com o optimo animal. Entre os Mammiferos são os Macacos, os Carnivoros, os Roedores e os Didelphos (Saruês) aquelles aos quaes a vida no matto apraz melhor do que qualquer outra. Das 10 ordens, de que se compõe a aviaria brasilica, são nada menos do que 7 os que devemos qualificar como partidarios do mesmo modo de vida. E no mundo dos Invertebrados vemos que não se comportam de outra maneira os grupos moradores de terra firme. Na solitaria vereda da floresta teremos a maior probabilidade de encontrar as Ithomias, delicadas e hyalinas, os Heliconios, de variegados desenhos de preto, amarello e encarnado, os esplendidos Morpho e Caligo, gigantescas Borboletas diurnas, que em gravibundo rythmo ostentam o brilho sedoso das suas azas celestes.

Interminavel a serie de typos que offerece a passarada moradora da matta. Si ao Brazil cabe incontestavelmente a

palma na riqueza ornithologica, alojando por si só perto de 1/6 de todas as especies de Aves do globo — nenhuma outra parte da terra, nenhum outro paiz apresenta egual algarismo — é a zona da matta. sobretudo. que constitue o genuino viveiro de similhante thesouro. Com tudo desta incomparavel avifauna são talvez sufficientes tres typos para determinar o caracteristico essencial: a senhoril Arara, o grotesco Tucano e o mimoso e petulante Beija-flôr.

Nada menos do que 20 familias de Aves brasilicas revestem aquella roupagem sumptuosa, que se chama a «grande gala tropical». Certa medida avantajada de luz e calor favorece a apparição de cores vivas, e assim vemos reservado saliente papel á aviaria indigena na arena, onde todas as regiões tropicaes do globo debatem a primazia da belleza e opulencia para as suas producções. Circumstancia digna de attenção para o amigo da natureza é a predilecção com que a côr verde reincide dominante em certas familias de Aves: basta apontar, por exemplo, para a dos Papagaios.

Entretanto não se tardará em reconhecer a vantagem auferida por similhante roupagem protectora no meio de um mar de copas frondosas da mesma côr.

E eis-nos outra vez na pista do mysterioso nexo causal entre o reino vegetal e o reino animal! A tendencia da vegetação para crescimento e desenvolvimento arboreo não podia deixar de imprimir tambem cunho peculiar á fauna a ella ligada por identidade de interesses. E, de facto, só por este prisma podemos comprehender o costume de trepador, habito tão frequente entre Mammiferos e Aves do Brazil, observado até em grupos e familias. cujos antepassados evidentemente eram feitos para a vida no chão.

Significativos exemplos constituem entre os primeiros certamente as Preguiças, os dous Tamanduás menores, os Saruês e Cuícas. Nenhum dos Simios neotropicos se dicide a abandonar sua arborea vivenda, sinão por momentos, por necessidade e ainda assim prodigo de receio e com amplas medidas de precaução. Curioso exemplo entre as Aves forma, na ordem dos Passeres, a familia dos Formicarides, da qual um ramo consideravel se desenvolve em sentido parallelo com a familia dos Picapáos legitimos.

Mais pallida em colorido e fraca em força numerica é a fauna do sertão. Sumptuoso uniforme de gala nos descampados não seria desejavel nem proveitoso. Para os animaes sertanejos é de mais vantagem sua roupagem branco-amarellada e monotona, que no meio do capim se conserva neutra entre a côr do solo e o colorido da macega torrada pelo sol.

Si por um lado, no littoral, é apparelho util a aza comprida, apropriada ao vôo persistente, e por outro lado o pé trepador para o morador da matta,—torna-se precioso dote para formas animaes que vivem correndo pelo solo uma perna comprida e capaz de corresponder a fortes exigencias. Ahi estão para attestal-o a Seriema, de alto cothurno, e a gigantesca Ema, Avestruz sul-americana.

O proprio Lobo brasileiro (Chrysocyon jubatus) muniu-se, além de umas orelhas grandes, a modo de Chacal do deserto, de longas pernas e feitio de Galgo.

Em grandes Mammiferos terrestres o Brazil actual poucos póde apresentar: a Onça pintada entre os carnivoros, a Anta entre os Ungulados, o Veado galheiro entre os Ruminantes, a Capivara entre os Roedores, o Tamanduá-bandeira entre os Desdentados. Producto anthochtone do solo sul-americano parece unicamente o typo dos Desdentados (e talvez ainda o dos Roedores), que em precedentes epochas geologicas extranho florescimento assumiu. Dos typos superiores, porém, nenhum tomou aqui a sua origem; o material para os hodiernos representantes provém de diversas infiltrações, via America do Norte e pontes continentaes hoje sobreaguadas. Os mais valiosos animaes domesticos como o Boi e o Cavallo, embora achassem condições notoriamente favoraveis em grande parte da Sul-America, não datam sinão da invasão européa. A Sul-America durante os quatro seculos decorridos contribuiu com um unico producto seu para o inventario internacional dos animaes domesticos: o Pato (Cairina moschata) que na sua indole semi-bravia ainda deixa perceber uma domesticação não consumada de todo.

Concluindo, diremos de passagem que para a sciencia não paira hoje mais a menor duvida de que o berço do genero humano não deve ser procurado em territorio americano.

As especies amazonicas do genero VITEX

pelo Dr. J. HUBER, director do Museu

(COM 4 ESTAMPAS)

O genero *Vitex*, da familia das Verbenaceas, conta actualmente mais de 100 especies, distribuidas principalmente pelas regiões tropicaes do mundo inteiro, entrando só poucas especies na zona temperada de ambos os hemispherios. Na região amazonica conheciam-se até aqui só duas especies, *Vitex triflora* Vahl e *Vitex cymosa* Bert., indicadas na « Flora brasiliensis » a primeira de Belem, Manáos, Teffé e Perú cisandino, a segunda de Belem. A estas especies juntam-se agora, segundo os materiaes do Herbario Amazonico do Museu Goeldi, mais quatro especies, das quaes duas (*V. orinocensis* H. B. K. e *V. flavens* H. B. K.) já estavam, embora insufficientemente conhecidas, emquanto que duas (*V. Duckei* Hub. e *V. odorata* Hub.). se mostraram ser novas para a sciencia. O numero das especies amazonicas fica assim triplicado.

A denominação vulgar das especies amazonicas de *Vitex* é « taruman » ou « tarumá », sendo as diversas especies distinguidas em parte por nomes especificos, como « taruman tuira » *(V. flavens)*, « taruman frondoso » *(V. orinocensis* var. *amazonica)* « taruman do campo » *(V. Duckei)*, podendo-se dar nomes analogos ás especies restantes que ainda não receberam nomes vulgares que as distingam das suas congeneres, como por exemplo: « taruman silvestre » *(V. triflora)*, « taruman do alagado » *(V. cymosa)* e « taruman cheiroso » *(V. odorata)*.

As especies amazonicas de *Vitex* são arbustos ou arvores pequenas ou mediocres, excedendo raramente 10 metros de altura. Só o taruman frondoso *(V. orinocensis* var. *amazica* Hub.) é uma arvore bastante desenvolvida, sobresa-

hindo com a sua copa em forma de cupola larga por cima das outras arvores dos tesos na contracosta da ilha de Marajó, unica região onde elle até aqui foi encontrado.

O taruman tuira (*V. flavens* H. B. K.) é uma especie de porte mais modesto, porem tambem arborescente, sendo uma arvore commum nos tesos e campos altos do Marajó central e do baixo Amazonas. As outras especies são arbustivas, attingindo geralmente de 2 a 4 metros de altura. A mais pequena é o taruman do campo (*Vitex Duckei* Hub.) dos campos de Faro, que segundo o seu descobridor, Sr. Adolpho Ducke, não excede de 1,5 m. de altura.

As folhas das especies de *Vitex* são oppostas e geralmente compostas de 3 a 5 (raramente 1 ou 7) foliolos mais ou menos ellipticos ou obovaes, que no apice do peciolo são sesseis ou brevemente peciololuladas. O numero dos foliolos não é sempre constante n'uma especie, mesmo nos galhos floridos, encontrando-se por exemplo na *V. orinocensis* var. *amazonica* folhas de 1 a 5 foliolos. Estes são geralmente inteiros na margem, membranaceos (*V. triflora* var. *tenuifolia* e var. *augustiloba*, *V. orinocensis*), ou mais ou menos coriaceos (*V. triflora* var. *coriacea*, *V. Duckei*, *V. cymosa*, *V. flavens*), quasi completamente glabros (*V. orinocensis*, *V. Duckei*) ou cobertos d'uma pubescencia fraca, só apparente nas folhas novas, (*V. triflora* div. var.), ou mais densa e cinzenta, principalmente na face inferior (*V. odorata*, *V. cymosa*). Na *V. flavens* (taruman tuira) as folhas quando novas são cobertas d'um velludo espesso de cabellos pardo-amarellados.

Diversas especies amazonicas de *Vitex* costumam perder, em certas epocas do anno, as folhas e ficar desfolhadas durante algum tempo. Assim acontece por exemplo com o taruman frondoso do nosso horto botanico, que depois de perder, no fim do verão (novembro ou dezembro) todas as suas folhas, cobre-se logo de nova folhagem d'um verde viçoso, apparecendo depois as suas flores d'um azul claro no meio d'esta folhagem.

Na *V. cymosa* e na *V. flavens* as flôres apparecem mesmo antes das folhas, de forma que os especimens colleccionados durante a florescencia têm geralmente as folhas ainda não completamente desenvolvidas. A *V. odorata* parece

occupar sob este ponto de vista uma posição intermediaria entre os dois grupos.

As flôres das nossas especies de *Vitex* são grupadas em cymas axillares pedunculadas, as vezes distinctamente corymbiformes *(V. odorata)* ou compactas e quasi capituliformes *(V. flavens)*, com bracteas geralmente pequenas e estreitas e mais ou menos caducas.

As flôres situadas nas bifurcações das cymas são brevemente pedicelladas. A forma do calice é d'uma importancia bastante grande para a distincção dos grupos e das especies. Na maioria das especies o calice é curto, em forma de campainha, com 5 dentinhos diminutos *(V. orinocensis, V. Duckei)* ou lobulos semiorbiculares *(V. odorata)* ou ovaes triangulares *(V. cymosa, V. flavens)*; só na *V. triflora* o calice é tubuloso e profundamente dividido em 5 lobulos geralmente quasi iguaes entre si mas de desenvolvimento desigual segundo as variedades e ás vezes mesmo segundo os individuos. Assim os lobulos do calice são largos e muitas vezes mais ou menos petaloideos nas variedades *tenuifolia* e *floribunda* d'aquella especie, emquanto que nas outras variedades elles são mais estreitos e sempre verdes. A forma da corolla é pouco variada: o tubo é geralmente curto, um pouco alargado na parte superior, os lobulos superiores e lateraes são ovaes ou obovaes emquanto que o lobulo inferior mediano é grande e orbicular, barbado na parte basilar estreitada. Só na *V. triflora* o tubo da corolla é muito comprido, excedendo em comprimento o labio inferior. A côr da corolla é geralmente de um azul claro ou quasi lilaz, raras vezes *(V. triflora)* mais escuro.

Os estames, o estylete e o ovario têm a forma habitual no genero. O fructo é uma pequena drupa globular ou obovoide com um caroço quadrilocular e um pericarpio succulento mas insipido, coberto d'um epicarpio felpudo e amarellado *(V. flavens, V. triflora)* ou glabro e preto *(V. orinocensis* var. *amazonica, V. cymosa)*. De *V. Duckei* e *V. odorata* ainda não se conhecem os fructos.

Quanto á distribuição geographica, parece que de todas as especies amazonicas do genero *Vitex* a *V. cymosa* tem a distribuição mais vasta. Esta especie é conhecida do

Paraguay, do Brasil central e da Bolivia e ella extende-se por toda a Amazonia e ao N. até Santa Martha na Columbia. A *V. triflora*, cuja dispersão tambem é grande, cresce por toda a planicie amazonica e nas Guianas. A *V. orinocensis* é conhecida em tres variedades, colleccionadas em pontos bastante afastados entre si, mas pertencendo todos á parte septentrional da região amazonico-guyaneza. *V. flavens* era até aqui indicada com duvida, do Perú, mas é provavel que ella seja limitada á margem septentrional do baixo Amazonas e á ilha de Marajó. *V. Duckei* e *V. odorata* são da mesma região, mas a primeira até aqui só é conhecida dos campos de Faro, a segunda só de Chaves (Marajó).

Chave analytica das especies amazonicas do Genero Vitex

I

Calice alongado profundamente 5-fido, com divisões triangulares lanceoladas, tubo da corolla muito mais comprido do que o labio inferior.

Folhas trifolioladas membranaceas ou coriaceas glabras ou pilosas. *V. triflora* Vahl.

II

Calice curto, nem 5-fido nem mesmo dividido em lobulos distinctos, apenas brevemente denticulado, tubo da corolla mais curto que o labio inferior. Folhas geralmente 3-folioladas, glabras.

1) folhas de 1- a 5-folioladas, foliolos muito desiguaes, acuminados no apice; pedunculos das inflorescencias mais compridos que os peciolos. Arvore. *V. orinocensis* H.B.K.

2) folhas sempre 3-folioladas, foliolos quasi iguaes, arredondados ou emarginados no apice, subcoriaceas, glabras. Pedunculos das inflorescencias mais curtos que os peciolos. Arbusto pequeno de 1—1,5m. *V. Duckei* Hub.

III

Calice curto, dividido até 1/4 ou 1/3 em lobulos semiorbiculares ou ovaes, tubo da corolla geralmente mais curto que o labio inferior. Folhas geralmente 5-folioladas pubescentes ou avelludadas.

A. Foliolos lanceolados (a maior largura no meio), attenuados nas duas extremidades e distinctamente peciolulados. *V. cymosa* Bert.

B. Foliolos obovaes (a maior largura acima do meio) cuneiformes na base, sesseis.

1) Tomento pouco desenvolvido cinzento-amarellado, inflorescencias bastante extensas corymbiformes. *V. odorata* Hub.

2) Tomento fortemente desenvolvido amarellado, inflorescencias compactas capituliformes. *V. flavens* H.B.K.

Vitex triflora Vahl in Eclogae americanae II p. 49 (1798) « Taruman silvestre ».

Ramulis gemmis pedunculis ferrugineo-tomentosis subhirsutisve, foliis petiolatis trifoliatis, foliolis obovato-oblongis ellipticisve in acumen obtusum coarctatis vel rotundatis cuspidatisve base cuneata vel acuminata subsessilibus integerrimis membranaceis penninerviis glabris vel pubescentibus subtus subpallidioribus reti strigilloso-pubescente, cymis axillaribus semel bisve terve bifidis pedunculo petiolum vulgo subaequante calyce tubuloso-infundibuliformi 5-fido laciniis foliaceis lanceolatis patentibus, corolla tubo cylindrico calycem subduplo excedente. Fructu maturo obovoideo-oblongo (1.8 cm alto) ochraceo-tomentello. (*)

(*) Para as especies já conhecidas, adoptei em geral o theor das descripções contidas na monographia das Verbenaceas por Schauer, no « Prodromus » de DeCandolle (Vol. XII), limitando-me ás correcções e addições estrictamente necessarias.

Area geogr.: Guiana, Amazonia.

A *V. triflora* é uma especie que ao primeiro golpe de vista se distingue das outras especies pelo seu calice tubular dividido mais ou menos até á metade em lobulos triangulares ou lanceolados. E' por isso que ella foi collocada, junto com a *V. polygama* Cham., que tambem tem os dentes do calice bastante desenvolvidos, n'uma secção especial *(Pyrostoma)* do genero.

E' uma especie arbustiva das mattas e capueiras, ás vezes tambem dos campos, com folhas geralmente trifolioladas quasi glabras, com flôres azues arranjadas em cymas axillares mais ou menos ricas e com fructos cobertos de uma pelle amarellada.

D'esta especie temos uma grande serie de specimens, provenientes principalmente da região costeira e do baixo Amazonas. Vê-se por esta serie, que a *V. triflora* é bastante polymorpha, ao ponto que em possessão de materiaes menos completos, facilmente poder-se-ia crêr á existencia de diversas especies bem distinctas. E isto que se deu commigo, até que pela comparação de materiaes sempre mais completos cheguei á convicção que se é possivel differenciar diversos typos bem caracterisados, muitas vezes é difficil attribuir tal ou qual especimen a um dos typos já distinguidos. Por isso limitar-me-hei de enumerar as principaes formas observadas classificando-as provisoriamente sob a cathegoria de variedades.

var. *tenuifolia:* foliis tenuiter membranaceis glabris subtus nitentibus inflorescentiis vulgo 3 ad 5-floris, calyce breviter infundibuliformi cylindrico saepissime aequaliter 5-lobo, lobis vulgo tubo æquilongis late triangularibus nervosis.

Esta variedade que melhor corresponde aos specimens guianenses, parece ser principalmente representado na margem esquerda do Amazonas, donde recebemos muitos especimens, todos colleccionados pelo Snr. Adolpho Ducke.

Campos de Villa-Nova do Anauera-pucú, XI 1900

(1890) (*); campos de Montealegre VII 1902 (2872); Alemquer, capueira, VII e XII 1903 (3758, 4927); Obidos, capueira, VIII 1902 (2908 a); Rio Cuminá, capueira, XII 1906 (7914); Faro, capueira VIII 1907 (8381); Rio Japurá, logar Jupará, capueira, IX 1904 (6759). Da margem direita do Amazonas possuimos esta variedade só de um ponto: Itaituba, matta, VIII 1902 leg. Ducke (2950 b).

var. *angustiloba*: foliis membranaceis supra glabris subtus ad nervos ferrugineo-puberulis, inflorescentiis submultifloris laxiusculis, calycis tubo anguste cylindrico plus minus distincte bilabiato, lobis tubo brevioribus anguste lanceolato-triangularibus acutissimis.

Esta variedade, que se distingue principalmente pelo calyce bastante delgado dividido em lobulos muito estreitos e pontudos, tem-se achado até aqui só na região costeira.

Belem, matta de Jupatituba, VII 1896 leg. J. Huber (254); Belem, Marco da Legua XI 1896 leg. J. Huber (524); Marajó, S. Salvador, matta, XI 1904 leg. Rodolpho Siqueira (6886).

var. *floribunda*: foliis subcoriaceis utrinque molliter pubecentibus inflorescentia multi- et densiflora, calycis tubo campanulato breviore quam in varietate praecedente, lobis tubo aequilongis ovato-lanceolatis vel anguste triangularibus obtusiusculis vel breviter acutatis, corolla speciosa calyce duplo longiore.

Se approxima da variedade precedente, com a qual cresce junto.

Belem, bosque municipal, matta, VII 1901 leg. M. Guedes (2133).

var. *coriacea*: foliis coriaceis utrinque dense molliterque pubescentibus, inflorescentia contracta, tubo calycino elongato cylindrico, lobis acutissimis saepe duplo longiore.

Pelas flôres, esta especie approxima-se principal-

(*) Os numeros em parenthese são os do Herbario amazonico do Museu Goeldi.

mente da variedade *angustiloba*, mas ella distingue-se pelas folhas coriaceas é mais avelludadas.

Estrada de Belem a Pinheiro, XII 1900 leg. Ducke (1997).

var. *Kraatzii*: foliolis abbreviatis subbullatis subcoriaceis rubiginosis ad nervos solum subtus pubescentibus, inflorescentiis breviter pedunculatis contractis, calycis tubo subinfundibuliformi, corolla calycem paulo superante.

Bragança, capueira, XII 1899 leg. Huber (1729); Monte Alegre, campos, VII 1902 leg. A. Ducke (2873).

Vitex orinocensis H B.K. in Nov. gen. et spec. II. p. 200 (1817) « Taruman frondoso ».

Ramulis petiolis cymisque pube pulveracea tenui subcanescentibus, foliis petiolatis, 5-foliolatis, foliolis obovato-oblongis obtuse acuminatis basi angustata petiolulatis integerrimis subcoriaceis reticulato-venosis glaberrimis nitidis, cymis axillaribus longe pedunculatis subter dichotomis corymbosis ebracteolatis, calyce pedicellato brevi patellari truncato obsolete dentato, corolla tubo sursum ampliato calycem triplo superante labio inferiore magno porrecto basi barbato.

Area geographica do typo: Venezuela (confluencia do Meta e do Orinoco).

Após um exame minucioso das plantas respectivas que tive a occasião de comparar nas collecções do Herbier Delessert, em Genebra, eu considero a *Vitex multiflora* Miquel in Linnaea Vol. 18 (1844) p. 739 como simples variedade da *Vitex orinocensis* Kth., porque os caracteres mais salientes que distinguem as duas especies: o numero dos foliolos e o comprimento dos pedicellos, não me parecem ser de bastante importancia ao lado da perfeita harmonia nos outros caracteres, para justificar uma separação especifica.

Ao lado da *V. orinocensis* typica eu distingo portanto duas variedades:

var. β. *multiflora*, foliis vulgo trifoliolatis, floribus brevissime pedicellatis.

Area geogr.: Surinam.

var. γ. *amazonica*: foliis 1—5-foliolatis, apice brevissime acuminatis vel rotundatis, inflorescentiis multifloris floribus breviter pedicellatis.

Area geogr.: Contracosta de Marajó.

O facto que na variedade *amazonica*, no nosso « Tarúman frondoso », o numero dos foliolos oscilla entre 1 e 5, é caracteristico e mostra bem que o numero de foliolos não é muito constante n'este grupo. As folhas quinquefolioladas da var. *amazonica* são quasi identicas com as folhas de *V. orinocensis* (Spruce 3653) que tive a occasião de examinar no Herbario Delessert em Genebra. Tambem o comprimento dos pedicellos floraes parece variar, apresentando os nossos exemplares da var. *amazonica* ora os pedicellos compridos do typo, ora os pedicellos curtos da var. *multiflora*. No mais os exemplares que tenho visto concordam perfeitamente: folhas quasi glabras com foliolos muito desiguaes, pedunculos das inflorescencias muito compridos, bracteas diminutas e caducas, calice largo com dentes muito pequenos, flores relativamente pequenas, com tubo curto. Talvez se acharão ainda algumas differenças nos fructos. Estes são pretos na var. *amazonica* e do tamanho d'uma pequena cereja.

O « Taruman frondoso » é uma arvore bonita dos tesos da contracosta de Marajó, onde elle foi colleccionado por mim em setembro de 1895 (484). Elle é tambem cultivado no Horto botanico, onde elle floresceu a primeira vez em novembro de 1902.

Vitex Duckei Hub. nov. spec. « Taruman do campo ».

Ramulis petiolis cymisque minutissime pulveraceo-puberulis demum glabrescentibus, foliis breviter petiolatis 3-foliolatis, *foliolis ellipticis apice rotundatis vel leviter retusis basi rotundatis vel in petiolulum brevem abrupte angustatis integris coriaceis* spurie reticulato-venosis supra glabris haud

nitidis infra pallidioribus, junioribus ad nervos minutissime puberulis, adultis glaberrimis, cymis axillaribus breviter pedunculatis laxe dichotomis *paucifloris,* bracteolis minutis caducis, pedicellis calyce subaequilongis vel paulo longioribus, calyce brevi patellari truncato minute dentato, corolla calycem triplo superante tubo extus faucem versus sericeo-puberulo, labio inferiore magno porrecto basi breviter barbato.

Hab. in locis campestribus ad flumen Yamundá inferius prope Faro, IX 1909 leg. A. Ducke (8441, 8605).

Esta especie parece ser a mais pequena das suas congeneres amazonicas, crescendo só a uma altura de 1 metro mais ou menos. A casca dos galhos é cinzenta clara, quasi branca. De todas as outras especies amazonicas, esta se distingue pelas folhas que têm foliolos quasi iguaes entre si e geralmente exactamente ellipticos, coriaceos, glabros e arredondados ou emarginados no apice e pouco estreitados na base. As dimensões dos foliolos variam de 4 sobre 2 centimetros até 7 sobre 3,5 centimetros nos nossos exemplares. As inflorescencias são sempre mais curtas e mais pobres em flôres (3-7) que na *V. orinocensis.* A forma das bracteolas e do calyce é quasi a mesma que na *V. orinocensis,* mas as flôres são maiores, tendo o tubo 1 cm. de comprimento e o diametro da corolla aberta com os lobulos abertos mais de 1 cm. Os fructos ainda não são conhecidos (*). Parece em todo o caso, que esta especie é proximo parente da *V. orinocensis,* sendo porem bastante distincta para representar um typo especifico proprio.

Vitex cymosa Bertero ex Spreng. Syst. veget. II pag. 757 (1825) « Taruman do alagado ».

Indumento communi cano-tomentoso, foliis

(*) Ultimamente (dez. 1907) o Sr. Ducke colleccionou os fructos d'esta especie nas campinas do rio Mapuera. Elles são pretos glabros e menores que os da *V. orinocensis* var. *amazonica.*

longe petiolatis quinatis (septenatisve), foliolis coriaceis inaequalibus oblongis ellipticisve utrinque acuminatis brevipetiolulatis conspicue penninerviis, adultis supra glabratis nitidis subtus cum petiolo canescenti-pubescentibus, cymis ebracteolatis bis-terve trifidis corymbosis ramis patentibus cum pedunculis calycibusque cano-tomentellis, calyce pedicellato patellaeformi dentibus patentibus late ovatis, corollae tubo cylindrico labio inferiore in ungue barbato, fructu obovoideo (cerca 1,5 cm. alto) nigro.

Area geogr.: Brasil central. Amazonia, Bolivia (Chiquitos), Columbia (Santa Martha).

Vitex cymosa é um arbusto de 2 a 3 metros, dos igapós e da beira dos lagos amazonicos. A sua epoca de florescencia coincide geralmente com as aguas mais altas, quando os arbustos não tem folhas. A's vezes tambem certos galhos florescem em outras epocas do anno, depois de terem perdido as folhas. Estas são geralmente 5-folioladas, com foliolos quasi exactamente elliptico-lanceoladas, não obovaes como na maioria das outras especies, mais ou menos avelludadas por baixo. As flôres são d'um azul celeste bonito e bastante numerosas em inflorescencias curtas que ás vezes sahem directamente dos galhos já maduros ou da base dos galhos novos que no seu apice produzem folhas. Os fructos são pretos; não sei se elles são comestiveis.

Prainha, beira do Amazonas, V 1903 leg. A. Ducke (3628); Obidos. beira do Amazonas, VII 1903 leg. A. Ducke (3699); Villa Franca. beira do Lago, VII 1899 leg. Huber (1630); Bocca do Teffé, beira do rio, IX 1904 leg. A. Ducke (6734); Rio Acre, igapó de Antimary, IV 1904 leg. Huber (4341)-

Vitex odorata Hub. nov. spec. « Taruman cheiroso ».

Ramulis petiolis cymisque pube brevi ochracea subtomentosis, foliis longe petiolatis 5-foliolatis, foliolis valde inaequalibus *centrali exterioribus plus quam duplo longiore obovato, lateralibus obo-*

vato-lanceolatis, omnibus apice breviter obtuseque acuminatis basi longius cuneatim contractis sessilibus, ad florescentiam membranaceis, supra fuscescentibus molliter puberulis, infra breviter fulvo-tomentosis, cymis axillaribus longe pedunculatis ter quaterve dichotomis corymbosis, bracteolis inferioribus flores in dichotomis sitos excedentibus anguste spathulatis subfoliaceis, calyce breviter pedicellato vel subsessili patellari *lobis brevibus semiorbicularibus minute apiculatis,* corollae tubo sursum paulo ampliato calycem subduplo superante, labio inferiore mediocri porrecto basi breviter barbato.

Hab. in campis ad Chaves insulae Marajó, 3 XII 1901 leg. A. Ducke (2522).

Esta especie que, como a precedente, é arbustiva, distingue-se d'aquella pelas folhas maiores e os foliolos sesseis, cuja forma approxima-se da de *V. flavens,* por causa da base longamente attenuada e não peciolulada. As inflorescencias são mais extensas que nas outras especies amazonicas e as flores exhalam, segundo o Sr. Ducke, um aroma agradavel e forte, que attrahe muitos insectos.

Pelas bracteas mais ou menos persistentes, esta especie approxima-se de *V. hypoleuca* Schauer (Bahia) e *V. Vauthieri* DC. (Rio).

Vitex flavens H.B.K. in Nov. gen. et spec. II p. 199 (1817) « Taruman tuira ».

Ramulis petiolis cymisque flavescenti-tomentosis, foliis longe petiolatis vulgo 5-foliolatis, foliolis obovato-oblongis breviter acuminatis *basi attenuata sessilibus* integerrimis supra adpresse pubescentibus demumque glabratis infra subter pube molli canescente dense glanduloso-punctatis, cymis axillaribus pedunculatis confertis, calyce grossiuscule 5-dentato (Schauer in DC. Prodr XI p. 689).

Affinis *V. polygama* Cham. qua differt foliolis basi cuneatis haud petiolulatis, inflorescentiis

praecocibus, breviter pedunculatis subcapitatis, calyce brevius obtusiusque dentato lobis post anthesin reflexis, drupa flavescente basi calyce aucto indistincte lobato inclusa.

Area geogr.: Baixo Amazonas (principalmente Marajó e campos da margem esquerda). Kunth indica o Perú como *habitat* da especie, porem com ponto de interrogação. A planta que serviu á descripção original fazia parte do Herbario Willdenow, de fórma que é muito bem possivel que ella tenha vindo da Amazonia por intermedio do Conde de Hoffmannsegg, como tantas outras plantas do baixo Amazonas.

A descripção de Schauer, que é feita segundo o mesmo exemplar authentico (infelizmente não tive occasião de examinal-o), não concorda em todos os pontos com a descripção original de Kunth, mas em certos pontos ella salienta melhor os caracteres que se encontram nos nossos especimens. Assim por exemplo Kunth diz na sua descripção: « foliolis breviter petiolatis », emquanto que Schauer diz: « basi attenuata sessilibus », o que justamente é o caracter que permitte mais facilmente de distinguir os nossos especimens dos de *V. rufescens* Juss. A circumstancia que Kunth approxima *V. flavens* de *V. rufescens*, que geralmente é considerada como synonymo de *V. polygama* Cham. e por conseguinte como fazendo parte da secção *Pyrostoma*, emquanto que Schauer colloca-a ao lado de *V. capitata* Vahl e *V. Sellowiana*, é tambem muito caracteristica, porque a *V. flavens* constitue com effeito uma passagem entre as duas secções do genero.

O « taruman tuira » é uma arvore bastante copuda mas não muito alta (10 m) com galhos direitos e grandes folhas que ella perde no fim do verão ou durante o inverno. No principio e ás vezes no fim da estação chuvosa apparecem as flôres ao mesmo tempo que as folhas novas ou mesmo com alguma antecedencia sobre estas. As folhas são geralmente quinquefolioladas; amarellado-pardas e avelludadas principalmente quando novas. As inflorescencias têm pedunculos curtos

e são muito compactas, cobertas de pellos amarellos densos. As flôres são brevemente pedicelladas, o calyce tem 5 lobulos obtusos mais ou menos recurvados depois da florescencia. O fructo é uma drupa ellypsoidea ou pyriforme de quasi 2 cm. de comprimento, amarellada, comestivel, mas não muito saborosa.

Marajó, Arary, campo alto, 30 VII 1896 leg. J. Huber (174); Marajó, Chaves, campos 3 XII 1901 leg. Ducke (2523); Mazagão, campos, 19 X 1900 leg. Ducke (1950); Almeirim, campo, 6 XII 1902 leg. Ducke (3027); Monte Alegre, campos, 16 VII 1902 leg. Ducke (2869).

Especies amazonicas do genero VITEX

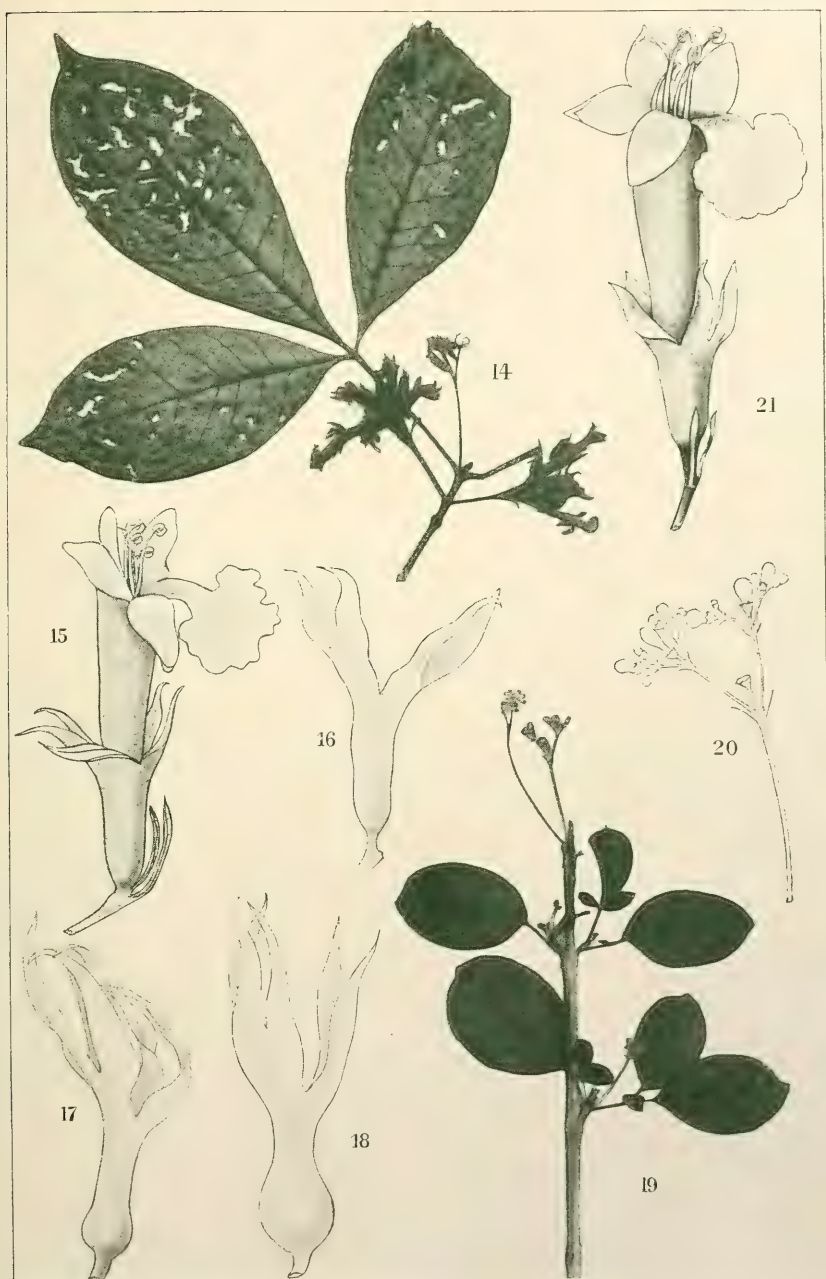
Est. I

1—4. **Vitex triflora** var. coriacea Hub.
5—8. **Vitex triflora** var. tenuifolia Hub.

J. H. del.

9—11. **Vitex triflora** var. floribunda Hub.
12, 13. **Vitex triflora** var. Kraatzii Hub.

Especies amazonicas do genero VITEX

Est. III

I. H. del.

14—18. **Vitex triflora** var. angustiloba Hub.
19—20. **Vitex orinocensis** var. amazonica Hub.
21. **Vitex triflora** var. floribunda.

Especies amazonicas do genero VITEX

Est. IV

J. H. del.

22,23. **Vitex odorata** Hub.
24,25. **Vitex cymosa** Bertero.
26—28. **Vitex flavens** H.B.K.

A origem das colonias de Saúba

(Atta sexdens)

pelo Dr. JACQUES HUBER

DIRECTOR DO MUSEU

O trabalho que segue foi publicado em allemão no «Biologisches Centralblatt» Bd. XXV (1905) pp. 606-619 e 624-635 sob o titulo «Über die Koloniengründung bei *Atta sexdens*». Segundo o meu pensamento, a edição allemã, apezar de accompanhada d'um certo numero de figuras, devia apenas ter o caracter d'uma communicação preliminar, ficando para mais tarde a elaboração d'uma memoria mais completa e detalhada, acompanhada de numerosas estampas. Como porém a publicação d'esse trabalho mais extenso ainda demorar-se-a por algum tempo, resolvi dar no «Boletim» uma traducção da nota preliminar, embora sem figuras, em vista do grande interesse que aqui se liga a tudo que diz respeito a este animalzinho que já no tempo de Marcgrav e Piso denominaram, e não sem razão, o Rei do Brazil. (Uma traducção ingleza acha-se no «Smithsonian Report for 1906» pp. 355-372 pl. I-V).

J. HUBER.

O estudo das formigas fungicultoras do genero *Atta* é sem duvida um dos mais attrahentes capitules da biologia e offerece, tanto ao zoologo quanto ao botanico, numerosos problemas interessantes. Desde as observações classicas de Möller, que confirmavam plenamente as supposições de Belt, não pode mais existir nenhuma duvida de que as especies do genero *Atta* entretêm com grande habilidade e intuição mycologica culturas puras do mycelio de *Rozites gongylophora* e que ellas produzem nelle, por uma influencia aliás inexplicada até agora, a formação de excrescencias especiaes chamadas «Kohlrabi,» das quaes ellas e as larvas se alimentam (1). As observações de Möller, tão geralmente conhecidas hoje em dia, que não preciso mais evocal-as, tratam

---

(1) A alimentação das larvas com Kohlrabi não é mencionada por Möller, mas foi observada em *Atta sexdens* diversas vezes pelo Prof. Goeldi e por mim.

exclusivamente do estado de formigas definitivo, povoado por numerosas trabalhadoras de differentes castas, emquanto que Möller não fez observações nenhumas sobre a fundação de uma colonia.

A maneira da qual se forma uma nova colonia com o seu jardim de cogumello permanecia por emquanto um enigma, para a solução do qual appareceram diversas contribuições importantes, sem, porém, dar um esclarecimento satisfactorio sobre todos os problemas. Já em 1894 A. G. Sampaio de Azevedo, um brazileiro desejoso de se instruir, fez algumas observações sobre a fundação de colonias novas de *Atta sexdens,* os quaes elle publicou no seu livrinho «Saúva ou Manhúuára» (São Paulo, 1894), que, ao lado de bôas observações encerra, no emtanto, alguns erros. Este observador desenterrou uma saúba femea dez dias depois do vôo nupcial e achou no seu buraco dous pequenos montões brancos. Um compunha-se de 50 a 60 ovos, o outro duma massa filamentosa, o novo jardim de cogumello, o qual, no emtanto não foi reconhecido como tal por Sampaio. Tres mezes e meio depois do vôo, o mesmo observador desenterrou um ninho cuja sahida já estava aberta. Numerosas trabalhadoras, de tres tamanhos differentes, porém todas menores do que as das castas correspondentes em colonias definitivas, ja estavam occupadas em cortar folhas e em edificar o jardim de cogumello, do tamanho de 30 cm. cubicos. Sampaio estimou o numero de trabalhadoras a 150-170, o das larvas e nymphas a 150 pouco mais ou menos e o dos ovos a 50.

No anno de 1898 von Ihering trouxe mais uma contribuição para a solução deste problema (Die Anlage neuer Kolonien und Pilzgärten bei *Atta sexdens,* Zoolog. Anzeiger, XXI Band, p. 238—245). Elle descreve minuciosamente o soterramento da femea fecundada (veja tambem Sampaio, l. c., pag. 57, 58). Um ou dous dias depois von Ihering achou a femea no ninho sem alteração, e só alguns dias depois foi descoberto uma acervo de 20-30 ovos e dejunto uma pequena accumulação chata de 1-2 mm. do cogumelo, porém sem Kohlrabi ainda. Assim que o jardim de cogumello alcança um diametro de 2 cm., o Kohlrabi apparece e agora tambem veria-se a formiga comer delle a miudo. Dos ovos,

que estavam collocados sobre o jardim de cogumello e ao redor delle, tinham-se desenvolvido larvas; porém com o transferimento do jardim de cogumello para um terrario, o cogumello e as larvas morreram. Von Ihering suppõe, que o desenvolvimento completo até o apparecimento das primeiras trabalhadoras occupa de 2 a 3 mezes. Elle chega depois á seguinte conclusão: « E' provavel que a ultima phase deste primeiro periodo de incubação seja muito difficil, como não ha nenhum addicionamento de folhas podendo servir de substrato para o crescimento do jardim de cogumello. Em todo caso este incremento do jardim de cogumello ainda necessita de esclarecimentos. Segundo as minhas investigações, que, como já observei, carecem de verificações sobre este ponto, são ovos machucados que fornecem o substrato organico para o jardim de cogumello, porém é possivel que o solo rico em humus tambem contenha substancias nutritivas ».

A observação mais importante de von Ihering consiste entretanto em que elle provou (com material conservado em alcool) « que toda saúba femea sahida do ninho traz na parte posterior da bocca uma bola fofa, de 0,6 mm. de diametro, que se compõe do mycelio de *Rozites gongylophora*, e contèm, junto com este, pedaços de folhas descolorados e uma porção de diversos pellos chitinosos ». Por esta circumstancia explica-se naturalmente a possibilidade da fundação de um jardim de cogumello pela femea fecundada.

No anno de 1904 o Prof. Goeldi observou a fundação de uma colonia por uma Atta femea até ao apparecimento das chrysalidas e mesmo até estas se tornarem pardas, tendo porém que soffrer a decepção de ver perecer a ninhada antes do completo desenvolvimento das imagines. Pode-se considerar que ao menos *a possibilidade* da fundação de uma colonia por uma femea completamente isolada ficava assim demonstrada. Na sua communicação respectiva ao Congresso Zoologico de Bern (1904) o Prof. Goeldi tira da apparencia singularmente flocosa do jardim de cogumello a conclusão de que são ovos machucados que servem como substrato para o cogumello. Se nós resumirmos os resultados obtidos das observações precedentes, chegamos a uma exposição dos

factos tal qual o Prof. Forel a resumiu em um artigo publicado ha pouco (Biologisches Centralblatt Bd. XXV p. 170 ff). E' preciso porém observar:

1. que até agora nenhum observador succedeu em seguir a fundação de uma colonia até o apparecimento das trabalhadoras, quanto menos até a formação do jardim de cogumello definitivo:

2. que a estrumação do cogumello com ovos machucados foi até agora supposta por dous autores, mas ainda não provada:

3. que ainda não existem observações nenhumas sobre o modo da alimentação das larvas.

No dia 20 de Janeiro deste anno (1905) o Prof. Goeldi começou uma nova serie de observações com diversas femeas de *Atta sexdens* que se tinham enterrado nos viveiros construidos por elle para este fim. Ao principio consultado sobretudo para o exame do cogumello, foi-me depois confiada a continuação das observações, como o Dr. Goeldi estava occupado com outros trabalhos. Durante as minhas experiencias e observações, continuadas quasi sem interrupção durante os mezes de Fevereiro, Março e Abril, recebi no emtanto continuadamente animação e auxilio do Dr. Goeldi, sobretudo com a communicação da litteratura relativa ao assumpto, pelo que expresso-lhe aqui os meus sinceros agradecimentos.

A' primeira serie de experiencias começadas em 20 de Janeiro e que comprehendia ao principio 12 femeas fecundadas, foram ajuntadas por occasião de vôos ulteriores (23 de Fevereiro e 12 de Março) duas outras series com numerosos exemplares, circumstancia esta que permittiu experimentar methodos de cultura differentes. Basta mencionar aqui que, afora numerosas culturas nos viveiros supramencionados cheios de terra, tambem foram feitas algumas em vidros chatos (para a observação de cima), e tambem em caixas de gesso fechadas por vidraças na frente e atraz (para a observação de lado), como tambem foram marcados alguns ninhos construidos por femeas em liberdade e

desenterrados mais tarde para verificação (1). Estas experiencias foram coroados de successo, pois conseguiu-se em diversos casos observar sem interrupção a fundação de uma colonia nova até o apparecimento das trabalhadoras, como tambem em alguns casos o principio do corte das folhas e a construcção do jardim de cogumello definitivo (2). A repetida observação attenta da saúba femea e de sua progenitura deu além disso um numero de resultados interessantes que eu resumirei aqui brevemente, deixando os pormenores das investigações, as relações detalhadas sobre as diversas series de experiencias e tambem os resultados especialmente mycologicos para um artigo mais desenvolvido e profusamente illustrado.

A melhor maneira de observar os principios da fundação de uma colonia, é de collocar as femeas em vidros chatos (vidros de Petri) nos quaes se entretem a humidade necessaria com mata-borrão molhado (3). No dia seguinte ao vôo nupcial vê-se a bola de mycelio cuspida (4) fora pela formiga no fundo do vidro, onde, porém, escapa facilmente á vista, porque não excede a 1/2 mm. de diametro, e tambem porque não é sempre dum branco puro, mas amarellenta ou mesmo ás vezes preta, quando o cogumello des-

---

(1) Observo logo aqui que as colonias desenterradas mostravam no seu desenvolvimento uma conformidade satisfactoria com as criadas em captividade.

(2) Isto é uma questão de tempo. Tenho agora (3 de Maio), alem das 2 colonias onde já começou o corte das folhas, uma duzia de outras colonias das quaes a maior parte já tem 30 ou mais trabalhadoras.

(3) Quando se pegar as Attas femeas, deve-se tomar o cuidado de não collocar muitas dellas juntas, porque senão ellas se mutilam umas ás outras. E' possivel, porém, que duas femeas se enterrem num viveiro e então acontece ás vezes que ellas se estabeleçam na mesma cavidade e vivam juntas em paz. Em dous casos onde isto foi observado, não se desenvolveram, no emtanto, jardins de cogumello, e as formigas morreram afinal antes de terem produzido larvas. Só em um caso duas formigas mães construiram um jardim de cogumello em commum e criaram em commum a sua ninhada até o apparecimento das trabalhadoras.

(4) Pode-se tambem produzir artificialmente o cuspimento da bola de cogumello, agarrando o labio inferior da Atta viva com uma pinça e puxando-a para a frente.

apparece de junto das outras substancias (1). No terceiro dia eu observei em quasi todos os casos alguns ovos; geralmente a bola de cogumello já mostrava fios delicados que cresciam para todos os lados. Neste ou no seguinte dia a formiga desmancha-a em dous ou mais flocos. D'ahi em diante o numero de ovos vae augmentando de 10 por dia durante 10—12 dias, variando, é verdade, segundo os individuos. Tambem os flocos de cogumello tornam-se maiores e mais numerosos de dia em dia. Elles teem de 1 a 2 mm. de diametro e parecem-se com sementes de algodão em miniatura envoltas nos seus fios. Os ovos e os flocos estão separados no principio, porém brevemente são juntados, ou uma parte dos ovos ao menos é collocada ao lado ou entre os flocos do cogumello. 8—10 dias depois os flocos já estão tão numerosos que reunidos numa camada simples elles formam um disco redondo ou elliptico de 1 cm. de diametro; desde este tempo os ovos se acham geralmente em cima delle. Os flocos ganham mais coherencia com o tempo, de maneira que com algum cuidado consegue-se levantar o jardim de cogumello, que tem a forma dum prato e cuja beira é sempre mais grossa, sem que os ovos caiam.

14—16 dias mais ou menos depois da Atta femea ter-se

---

(1) Isto explica o insuccesso, frequente tambem na natureza, das culturas de cogumello. O exame exacto do hypopharynge (poche infrabuccale segundo Janet) dum grande numero de Attas, ainda com azas, conservadas no alcool, deu como conteúdo constante, afora os flocos de mycelio e os fragmentos de substrato, pellos pardos (que não proveem das larvas como von Ihering suppõe, mas sim provavelmente da femea mesma) e uma porção variavel de grãos de areia que tinham entrado no hypopharinge provavelmeute na occasião da *toilette* (Compare Janet, *Anatomie du Gaster de la Myrmica rubra,* p. 15). Em alguns casos a porção de lixo excedia distinctamente á do cogumello. Me veio então á ideia que o conteúdo do hypopharynge seja talvez o resultado duma limpeza executada depois do tumulto e da deterioração do jardim de cogumello occasionado pelo exodo dos insectos alados do ninho materno e onde as particulas do jardim de cogumello e a areia presa nas pernas fossem depositadas na cavidade buccal. Esta hypothese que pareee ser bastante plausivel em si mesma é um pouco abalada pela circumstancia que no hypopharynge dos machos, dos quaes eu examinei alguns a este respeito, não encontrei nenhum traço de cogumello, embora que o vôo dos machos tivesse lugar sem duvida ao mesmo tempo que o das femeas. Este problema só pode ser resolvido definitivamente pela observação attenta de uma colonia de Atta immediatamente antes do vôo dos animaes sexuaes.

estabelecido na sua habitação subterranea, pode-se distinguir pela primeira vez algumas larvas que estão deitadas entre os ovos, cujo numero durante este tempo cresceu até cem. O jardim de cogumello tem a este momento um diametro de 1,2—1,5 cm. O numero de larvas augmenta de dia em dia. O rapido crescimento das larvas é notavel, algumas dellas podendo attingir o comprimento de 2 mm. em uma semana. Um mez pouco mais ou menos depois do começo da captividade apparecem as primeiras chrysalidas, entre as quaes pode-se distinguir tamanhos differentes, sendo o das menores de 1,5—2 mm., das maiores de 2.5—3 mm., raras vezes de 4 mm. A este momento o jardim de cogumello, cuja beira é agora distinctamente mais grossa, attingiu um diametro de 2 cm. Emquanto que nos primeiros estadios do jardim de cogumello não existem traços de Kohlrabi, agora estas formações apparecem na beira do jardim de cogumello em numero pequeno e com delimitação indistincta. Depois de outros oito dias, quando existem 30 chrysalidas mais ou menos, as primeiras começam a tornar-se pardas e poucos dias depois apparecem as primeiras trabalhadoras que se occupam logo das chrysalidas, lambem a rainha e a si reciprocamente e comem do Kohlrabi.

E' preciso, no emtanto, observar que este desenvolvimento em 40 dias como duração minima de tempo, é o mais favoravel que eu tenha registrado nas minhas culturas. A' esta categoria pertence porém a maior parte das femeas do ultimo vôo (do dia 12 de Março). Algumas das femeas que voaram ao mesmo tempo ainda estão com as suas ninhadas muito atrazadas, e na unica ninhada da primeira serie de experiencias que chegou a produzir trabalhadoras, passaram-se 2 mezes e 3 dias até a primeira trabalhadora sahir da chrysalida.

Eis, em seus traços geraes, os phenomenos que podem ser observados com um primeiro estudo superficial da fundação de uma colonia de *Atta sexdens*. Entretanto ha ainda um numero de questões cuja solução é indispensavel para o biologista, sendo porém só possivel com uma observação mais intensa. A estas pertencem os problemas da nutrição do cogumello, da formiga mãe, e da jovem ninhada.

A primeira pergunta que se apresenta é esta: Quaes são os meios empregados pela Atta femea para effectuar e entreter o crescimento do cogumello que ella trouxe na cavidade buccal? Pois o substrato organico original deve-se gastar em pouco tempo e a supposição, que uma bola de cogumello de 1/2 mm. de diametro se transforme, sem outra alimentação, em um jardim de cogumello de mais de 2 cm. de diametro, fica naturalmente fora da questão.

O exame microscopico do nosso cogumello mostra ao principio pequenas particulas de substrato vegetal reconheciveis sobretudo por fragmentos de epiderme, pedaços de vasos espiraes, grãos de amido carcomidos e crystaes de oxalato de cal. Todas estas cousas acham-se em quantidades correspondentes na bola de cogumello original e proveem pois do jardim de cogumello da colonia mãe (1). Mais tarde acha-se nos flocos que compõem o jardim de cogumella sómente elementos fungosos. E' verdade que em certos lugares os filamentos fungicos são sem conteúdo, despedaçados e embebidos dum liquido amarello. Tambem vê-se, sem o auxilio do microscopio manchas amarellas, e ás vezes pingos amarellos ou pardos estão suspendidos nos flocos. Estes pingos fornecem a chave do enigma da nutrição do novo jardim de cogumello.

Observando-se attentamente a formiga durante algumas horas, consegue-se as vezes constatar que ella tira com as mandibulas um pedaço do jardim de cogumello e o leva para o abdomen que se curva para dentro; ao mesmo tempo apparece no ano um pingo claro, amarello ou pardo que é apanhado por meio do floco. Este ultimo, depois de muito apalpado, é outra vez implantado ao jardim de cogumello (quasi sempre em outro lugar do que de onde foi tirado) e appresso com as pernas anteriores. O cogumello chupa o pingo mais ou menos depressa; muitas vezes

(1) O emprego das particulas organicas contidás na terra, como von Ihering o suppõe, não é provavel para o primeiro periodo, antes, talvez, para o tempo do apparecimento das primeiras trabalhadoras. Em todo caso os meus jardins de cogumello contidos em terra amarella esteril não estavam atrazados em comparação com os desenterrados num terreno muito rico em humus.

vê-se distinctamente diversos destes pingos no jardim do cogumello. Segundo as minhas observações este processo repete-se uma ou duas vezes por hora, ás vezes mais frequentemente. Pode-se observal-o quasi infallivelmente algumas vezes em seguida quando se dá a uma formiga que não tem cogumello, como acontece ás vezes nas culturas, um pedaço do jardim de cogumello duma outra femea ou duma colonia mais velha. A formiga que mostra ao apalpar o presente uma excitação visivel, começa geralmente depois de poucos minutos a desmanchar e a reconstruir o jardim de cogumello, levando primeiro cada pedaço ao ano e provendo-o com um pingo de estrume da maneira descripta.

Não pode restar duvida de que se trata aqui duma estrumação do cogumello com os excrementos liquidos (1) da formiga. No mais, a cultura do jardim de cogumello limita-se a ser elle frequentemente lambido, o que porém pouco adianta o seu crescimento, ao contrario antes o atraza e o guia em certa direcção. Além disso isto tambem é proveitoso para formiga, porque o cogumello produz em gottas crystallinas um liquido que é provavelmente consumido pela formiga. O crescimento do jardim de cogumello pode-se attribuir unicamente á extrumação com excrementos, sua extructura flocosa e a augmentação continua do numero de flocos explicam-se pelo processo especial de estrumação. Nunca constatei o emprego directo de ovos machucados como estrumo, nem por exame microscopico do jardim do cogumello, nem por observações directas: porém pelas observações mencionadas mais adiante poderá-se ver que são os ovos que, por caminho indirecto, fornecem as materias necessarias para a estrumação. Segundo as minhas experiencias, a estrumação do cogumello começa poucos dias depois do vôo e dura até a construcção do jardim de cogumello definitivo.

Observando-se a conducta de uma Atta femea durante algumas horas, pode-se constatar que a sua actividade é

---

(1) E' naturalmente difficil decidir-se em que medida as secreções glandulares entram em consideração aqui.

dividida com uma certa regularidade. O exame da cavidade, a limpeza e o nivellamento do chão. occupam relativamente pouco tempo depois do primeiro estabelecimento da excavação, mas são conscienciosamente repetidos de vez em quando. Em segundo lugar vem o tratamento do jardim de cogumello, o lamber e estrumal-o, o que já occupa mais tempo. A terceira occupação, e tambem a mais importante, é a que diz respeito á ninhada. Os ovos e as larvas são frequentemente lambidos, reunidos em grupos ou separados: ao principio são collocados junto com o cogumello ou separados delle; mais tarde são deitados na depressão no meio do jardim de cogumello sendo de vez em quando alguns delles tirados fora.

A postura dos ovos pode ser observada facilmente com a lente nas caixinhas de gesso e nos viveiros empregados por Goeldi. e pode mesmo ser photographado como a estrumação. A formiga levanta-se um pouco nas pernas de traz e curva o abdomen para dentro como na estrumação; o ovo apparece ao mesmo instante e é agarrado pelas mandibulas. Só depois de ter sido muito apalpado com as antennas o ovo é collocado no jardim de cogumello.

Isto porém não é sempre o caso. Com uma observação attenta, sobretudo de perfil. donde se pode observar distinctamente o jogo das mandibulas, consegue-se muitas vezes constatar que o ovo, que já se suppunha depositado, é outra vez apanhado depois de ser muito apalpado e desapparece de repente entre as mandibulas. Não succede nenhum movimento vivo das mandibulas, ao contrario. a formiga fica quieta alguns segundos, a cabeça por cima do jardim de cogumello, só balançando levemente as antennas como em signal de satisfacção. Só depois é que as mandibulas e a lingua tomam um movimento mais vivo e as pernas anteriores são passadas pela bocca da maneira habitual. Sem duvida esta interrupção da actividade da formiga corresponde ao chupar do ovo apertado na bocca. Raras vezes acontece um ovo ser comido logo, sem ser demoradamente apalpado e sem hesitação apparente. Tão raro ou mais raro ainda é um ovo já depositado ser outra vez apanhado e comido, ao menos em condições normaes, quer dizer quando existe um

jardim de cogumello. Quando este falta, parece que isto acontece mais frequentemente, pois pode-se constatar muitas vezes o desapparecimento de ovos postos anteriormente. Em geral a absorção dos ovos pela femea é um phenomeno muito frequente. Constatei-o seis vezes durante uma observação de duas horas, e mesmo quatro vezes durante uma hora e em todas as Attas femeas que estiveram sob minha observação pude verifical-o. Segundo as experiencias feitas até agora pode-se suppôr que a Atta femea põe no primeiro periodo da incubação no minimo 2 ovos por hora, isto é 50 ovos mais ou menos por dia. Como nós vimos, o numero de ovos augmenta só de 10 (1) por dia nos primeiros 10—12 dias, por conseguinte de 5 ovos 4 devem ter sido comidos. Calculando-se o numero de ovos para o tempo do desenvolvimento da ninhada até o apparecimento das primeiras trabalhadoras — 40 dias pelo menos — nós teriamos 2.000 ovos, emquanto que a ninhada inteira (ovos, larvas e chrysalidas) não excede nunca a 200 (2) durante este tempo. N'este caso temos uma relação de 9 ovos comidos para 10 ovos postos.

O facto, de que aqui a relação ainda é mais desfavovel pode-se imputar á circumstancia que desde o apparecimento das larvas estas tambem são alimentadas com ovos. A alimentação das larvas é mais difficil de se ver do que a estrumação, a postura dos ovos e e absorpção dos ovos pela femea, porque é raro as larvas estarem tão favoravelmente collocadas que se possa observal-as bem durante o repasto. No entretanto tive diversas vezes a felicidade de observar o processo com o vidro de augmento desde o principio até o fim. Depois da formiga ter posto o ovo ella o apalpa primeiro durante alguns segundos e se vira então para uma larva que ella coça com as antennas até esta começar a mover as suas mandibulas e então o ovo é empurrado com bastante força entre as mandibulas que continuam a mover-se contra elle. Durante este tempo o ovo destaca-se verticalmente do corpo da larva ou (e este caso é mais

---

(1) Mais tarde a augmentação é muito menor.
(2) Numerações directas deram 120—150.

frequente) elle acha-se encostado ao seu abdomen. Neste ultimo caso a formiga mãe muitas vezes comprime o ovo com o pé. Se a larva ainda é pequena, o ovo é tirado depois de pouco tempo e dado a uma outra larva; mas uma larva grande é capaz de chupar um ovo inteiramente no espaço de 3—5 minutos até ficar só a pellicula do ovo que a formiga mãe tira depois lambendo-a. Ao menos pude observar uma vez distinctamente que uma larva cujas mandibulas mastigavam com movimento vivo uma pellicula de ovo vasia foi lambida pela formiga mãe, tendo depois a pellicula desapparecido e o movimento das mandibulas cessado completamente. A absorpção rapida do conteúdo do ovo, durante a qual a larva incha visivelmente é a rasão pela qual raramente se vê uma larva com um ovo na bocca. Pude porém constatar durante todas as observações um pouco prolongadas, que a alimentação das larvas com ovos é muito frequente. Por exemplo, notei uma manhã, durante uma observação de duas horas, quatro posturas com alimentação subsequente das larvas, e uma tarde, durante uma observação de duas horas, quatro posturas com alimentação subsequente das larvas, e uma outra tarde, durante uma observação de duas horas tambem, oito posturas seguidas quatro vezes de alimentação das larvas (em verdade provavelmente mais).

Eu supponho que os ovos, pelo menos até o apparecimento das primeiras trabalhadoras, formam a alimentação exclusiva da formiga mãe e de sua ninhada. Nunca vi a Atta femea dar ás larvas o mycelio ou Kohlrabi de Rozites.

Tambem, ao contrario das observações de von Ihering, nunca vi a formiga mãe comer do Kohlrabi. E' verdade que estas formações apparecem no jardim de cogumello assim que elle tem um mez de existencia, mas eu notei que a Atta femea mostra-se totalmente indifferente a ellas. Diversas vezes dei, para experiencia, um pedaço dum jardim de cogumello definitivo e coberto com Kohlrabi a uma Atta que tinha perdido o seu cogumello; ella começou logo a cultival-o sem tomar nota dos Kohlrabi. Estes permaneciam intactos ainda semanas depois do principio da experiencia e só desappareceram afinal porque foram suffocados pelo crescimento do mycelio. *Talvez a melhor prova de que o cogu-*

mello não representa um papel indispensavel como alimento no primeiro periodo de incubação até o apparecimento das primeiras trabalhadoras é a circumstancia que uma Atta femea pode criar a sua ninhada (bem que em numero reduzido) sem cogumello. E' verdade que nunca observei este caso na natureza e só uma vez nas culturas artificiaes. Uma Atta que tinha voado no dia 12 de março ainda não tinha produzido mycelio de sua bola de cogumello até o dia 17 de março; a bola permanecia preta. No dia 18 de março foi-lhe dado uma parte do jardim de cogumello duma outra femea, que foi logo cultivado e cresceu bem primeiro, mas morreu nos primeiros dias de abril. Deste tempo em diante ella trabalhou sem cogumello. O numero das larvas e chrysalidas era menor do que nas outras colonias da mesma idade, porém no dia 25 de abril existiam já duas trabalhadoras relativamente grandes e no dia 30 de abril 7 trabalhadoras.

Que ás vezes as femeas isoladas de formigas, comem os seus proprios ovos, isto já foi provado indirectamente pelo desapparecimento de ovos já postos, porém não observado directamente, que eu saiba (1). Em que diz respeito á alimentação da ninhada por formigas femeas isoladas, Janet e Forel são da opinião, se eu comprehendo bem, que as larvas são alimentadas com o succo nutritivo preparado pela formiga mãe no seu « estomago social » (jabot). Isto não é o caso com a Atta. Os ovos são offerecidos directamente ás larvas. Observações comparadas deverão decidir se esta maneira de alimentação das larvas tambem existe em outras formigas. E' notavel na Saúba que mais tarde as larvas tambem não são alimentadas com o conteúdo do estomago das trabalhadoras, mas directamente com Kohlrabi.

Com o apparecimento das primeiras trabalhadoras começa uma nova phase para a jovem colonia. Dum lado lhe surgem novas exigencias, porque as jovens trabalhadoras

(1) Cf. Janet, Etudes sur les fourmis. 3me note, Bull. Soc. Zool. de France 1893 T. XVIII p. 169—170 e Forel Biol. Centralbl. XXV p. 178—179.

trazem sem duvida um bom appetite; do outro lado a formiga mãe ganha uma collaboração que não é para se desprezar, porque as trabalhadoras procuram desde os primeiros momentos de sua vida fazer honra ao seu nome. Aliás a occupação variada da Atta femea, que exige intelligencia e habilidade não cessa de repente, porque as trabalhadoras só apparecem pouco a pouco. Desde o apparecimento das primeiras trabalhadoras, que pertencem quasi sempre á casta menor, de 2 mm., o seu numero augmenta de 3—4 por dia. Pouco depois, raras vezes no primeiro dia, apparece uma casta maior, de 3 mm. de comprimento. As primeiras trabalhadoras têm naturalmente de serem lambidas, massadas e levantadas pela propria rainha. Assim que porém existem algumas trabalhadoras, ellas encarregam-se do tratamento das chrysalidas maduras e a rainha só raramente toma parte neste processo. O tratamento do jardim de cogumello divide-se d'ahi em diante entre a formiga mãe e as jovens trabalhadoras. A primeira continua a estrumar o jardim de cogumello arrancando os flocos e levando-os ao ano. Mas as jovens trabalhadoras tambem estrumam o jardim de cogumello deixando os seus excrementos cahir nelle em forma de pequenos pingos amarellos. E' engraçado se ver como ellas apalpam cuidadosamente o logar respectivo e como ás vezes a formiga mãe chega e toma nota, satisfeita do trabalho feito, apalpando tambem o logar e lambendo levemente o cogumello ao redor. Além disto as trabalhadoras começam a transportar pequenos flocos de mycelio para os lugares estrumados, de maneiras que a beira do jardim de cogumello, que vae ficando mais alta, parece composta de flocos diminutos. Com esta actividade unida da rainha e das trabalhadoras, o diametro do jardim de cogumello ás vezes augmenta um pouco, porém raras vezes excede a 2.5 cm. antes de começar o corte das folhas. As larvas, cujo numero augmenta agora outra vez muito, são ainda alimentadas com ovos. Aqui é particularmente interessante se ver como as trabalhadoras, cujo numero vae sempre augmentando, se encarregam do trabalho principal da formiga mãe. Muitas vezes ainda acontece que a formiga mãe empurra o ovo entre as mandibulas da larva segundo

todas as regras da arte, mas em alguns casos pode-se observar (isto tambem acontece antes) que o ovo não toma o logar exacto, ou só é depositado em qualquer lugar do ninho, onde as trabalhadoras o pegam e o offerecem a uma larva. Como a formiga mãe, as trabalhadoras incitam a larva a mover as mandibulas coçando-a com as antennas emquanto ellas lhe dão o ovo. A maior parte das vezes pude observar que um ovo era dado a differentes larvas uma depois da outra e que a trabalhadora a expremia devagar com as suas mandibulas.

O alimento das trabalhadoras se compõe de Kohlrabi que já existia ha algum tempo e apparece agora em numero maior na beira do jardim de cogumello. Quasi sempre as pequenas trabalhadoras não são capazes de comer uma cabeça inteira de Kohlrabi. As vezes estas são só mordidos em certo lugar, e o conteúdo, que sae em pingos crystallinos, é lambido; mais vezes ainda ellas são arrancadas e comidas por 2 ou 3 trabalhadoras em commum, ou passadas de uma para outra. Não é improvavel que durante a alimentação das larvas as trabalhadoras tambem chupem o sumo dos ovos. Uma vez eu pude observar que uma trabalhadora tentou expremer um ovo entre as mandibulas, porém foi interrompida por uma outra trabalhadora (1). Em quanto á alimentação da rainha devo confessar que ainda não tenho certeza sobre ella. Porque desde o apparecimento das trabalhadoras só pude observar uma vez, e mesmo ahi sem segurança, que uma rainha comesse um ovo; todas as outras vezes que eu a vi pôr ovos, estes eram depositados ou dados ás larvas. Do Kohlrabi ella come tão pouco como dantes. Por contra pude observar muitas vezes que uma trabalhadora se approximava da rainha, abria as mandibulas e offerecia sua lingua á rainha que a lambia durante alguns segundos. Ao principio pensei numa alimentação das trabalhadoras pela rainha, porém como as trabalhadoras comem Kohlrabi, isto parece pouco provavel e a supposição mais plausivel parece ser que as trabalhadoras offerecem á rainha

---

(1) Pude verificar num caso que em falta de Kohlrabi acontece tambem em colonias mais velhas as trabalhadoras comerem ovos.

dos seus succos nutritivos. Em todo caso este ponto ainda precisa de novas observações e de esclarecimentos definitivos.

No principio não se pode distinguir nenhuma divisão de trabalho entre as trabalhadoras, que existem, como já observei, em dous tamanhos. Durante alguns dias ellas só se occupam do jardim de cogumello, é raro uma ou outra se afastar delle alguns passos. Só depois de quasi uma semana que eu vi umas trabalhadoras occupadas em excavações, sem que eu tivesse distinctamente a impressão de que se tratasse da construcção de uma sahida. Agora tambem apparecem pouco a pouco trabalhadoras de cabeça grande que medem 4—5 mm. Numa das minhas culturas eu vi, no nono dia depois do apparecimento das primeiras trabalhadoras e quando existiam 35 dellas, as jovens trabalhadoras muito occupadas com trabalhos mineiros no qual tomavam parte até as menores trabalhadoras. Numa outra colonia observei emfim no dia 2 de maio, dez dias depois do apparecimento das primeiras trabalhadoras, a construcção de uma sahida cujo buraco estava cercado por uma cratera bastante alta de terra. Numa outra colonia que tinha começado como as acima mencionadas no dia 12 de Março, os mesmos phenomenos se mostraram a 5 de maio. Em ambos os casos as formigas cortaram logo pedaços das folhas de roseira que lhes foram apresentadas e carregaram-nos para dentro da formigueira. Com isto o periodo de transição acaba e a construcção do jardim de cogumello definitivo começa. E' verdade que na natureza ainda não encontrei sahidas, mas fica demonstrado pelas experiencias acima expostas que 7 semanas depois da fundação da colonia as jovens trabalhadoras já são capazes de se pôr em communicação com o mundo exterior e de começar a cortar folhas.

Para poder observar a construcção do jardim de cogumello definitivo, uma folha de roseira foi posta num vidro chato no qual se achava uma rainha com o seu jardim de cogumello provisorio e mais de 30 trabalhadoras. Tres horas

depois achei a folha cortada em pedaços e os fragmentos já amassados em pequenas bolas difformes inseridos em diversos lugares na beira do jardim de cogumello. Durante a tarde, flocos de mycelio de outros lugares, sobretudo da parte inferior do jardim de cogumello, foram plantados em cima das particulas de folhas. Durante os dias seguintes a beira do jardim de cogumello tornou-se muito mais alta pela accumulação de fragmentos de folhas com plantação subsequente de mycelio (1), de maneira que a ninhada estava em breve deitada num compartimento distincto que foi quasi completamente coberto (4 de Maio), em quanto que ao lado já se principiava a construcção de compartimentos periphericos dos quaes um servia de deposito para os pedaços de folha cortados e amassados. Durante o corte das folhas, no qual naturalmente só tomam parte os maiores individuos, e na construcção do jardim de cogumello definitivo, a estrumação não parece mais ser praticada, ao menos não a observei mais (2). A rainha parece não se acostumar senão difficilmente com o novo modo de cultura do cogumello. Ella fica agora muitas vezes immovel e como amuada longe do jardim de cogumello e só vem para fiscalisar o trabalho e lamber levemente o cogumello e tambem para pôr ovos e dal-os ás larvas, em que porém ella é prevenida muitas vezes pelas trabalhadoras que lhe tiram o ovo das mandibulas ou mesmo do abdomen.

Agora começa para a rainha um tempo de atrazo que finda com a degradação da mãe activissima e sollicita a uma simples machina de pôr ovos. A causa deste atrazo

---

(1) A plantação do mycelio pelas trabalhadoras menores, pela primeira vez observada pelo Dr. Goeldi, é de grande importancia para a edificação do jardim do cogumello.

(2) E' porém provavel que mais tarde em certos tempos, sobretudo quando sobrevem uma pausa mais comprida no corte das folhas, a estrumação do cogumello com os excrementos das trabalhadoras represente um papel importante. Apezar de grande attenção empregada para este fim, só pude observar em muito poucos casos uma estrumação do cogumello definitivo com excrementos. Mas que esta é praticada em grande escala já se pode concluir do facto que muitas vezes apparece uma formação extensa de Kohlrabi em certas partes de jardins de cogumello antigos que já tinham ficado amarellas e onde os fragmentos de folhas já estavam inteiramente chupados.

successivo é sobretudo no numero excessivo das trabalhadoras que impedem a formiga mãe em todos os seus trabalhos, e no rapido crescimento do jardim de cogumello que impossibilita um tratamento e até uma fiscalisação sufficiente por parte da formiga mãe. Provavelmente tambem o novo methodo de cultura do jardim de cogumello não é mais sympathico á rainha, de forma que ella cessa de tomar parte nella. Já vimos acima que o tratamento das chrysalidas maduras é o primeiro trabalho que a rainha abandona inteiramente ás trabalhadoras. O tratamento das larvas limita-se, já durante o periodo de transição, a dar-lhes os ovos, o que, como já vimos, é cada vez mais abandonado ás trabalhadoras. Com o crescimento do jardim de cogumello as larvas e tambem os ovos são pouco a pouco postos fora do alcance da formiga mãe.

Não é para admirar que ao principio a alimentação das larvas com ovos continue, porque n'este momento o numero de Kohlrabi é ainda limitado e apenas sufficiente para as trabalhadoras adultas. Quando começa a alimentação da rainha com Kohlrabi, que foi constatada pelo Prof. Goeldi e por mim em colonias mais velhas, não está ainda certo; provavelmente as trabalhadoras se decidem a isto quando existem bastante Kohlrabi. Caso que minha supposição sobre a alimentação da rainha pelas trabalhadoras durante o periodo de transição se confirme, está dado ahi uma transição da alimentação original com ovos para a alimentação vegetariana com Kohlrabi.

Embora que pelas experiencias acima descriptas tenha sido provado que a fundação de uma colonia de *Atta sexdens* por uma femea isolada é um facto e succede muitas vezes na natureza, a possibilidade da fundação de uma colonia por adopção não é excluida. Diversas experiencias que eu fiz nesta direcção sahiram sempre favoraveis. Assim observei uma colonia que resultou da adopção de uma rainha por trabalhadoras duma colonia mais velha de *Atta sexdens*. A femea que já estava em captividade um mez, por conseguinte no meio da criação, foi acceita pelas trabalhadoras e carregada para a cavidade subterranea. Primeiro ella ainda tentou de tomar parte no trabalho da ninhada, no que ella foi

porém impedida pelas numerosas trabalhadoras, até que ella tornou-se pouco a pouco mais apathica e no fim nem recebia mais os seus proprios ovos.

Os resultados mais importantes destas experiencias podem ser resumidas nas seguintes phrases:

1. A femea fecundada de *Atta sexdens* é capaz de fundar uma colonia numa cavidade feita por ella mesmo, sósinha e sem auxilio exterior algum.

2. O tempo necessario para o desenvolvimento da colonia até o apparecimento das primeiras trabalhadoras é de 40 dias, no caso mais favoravel, no Pará; as primeiras larvas apparecem ao cabo de quinze dias pouco mais ou menos, as primeiras chrysalidas em um mez. Depois do apparecimento das primeiras trabalhadoras decorre ainda pelo menos uma semana, em liberdade talvez mais (periodo de transição), até a communicação com o mundo estabelecer-se de novo e o corte das folhas começar.

3. O cogumello é estrumado com excrementos liquidos primeiro pela formiga mãe, no periodo de transição tambem pelas jovens trabalhadoras.

4. A formiga mãe come ao principio seus proprios ovos, dos quaes ella só emprega uma fracção pequena para a criação. Além disto ella lambe o cogumello, mas não come delle. Desde o apparecimento das trabalhadoras a formiga mãe é provavelmente alimentada por estas.

5. As larvas são alimentadas primeiro pela formiga mãe, e durante o periodo de transição pelas trabalhadoras, com ovos frescos que ellas chupam.

6. As jovens trabalhadoras comem Kohlrabi desde o principio.

Pará, 4 de Maio, 1905.

O MUSEU GŒLDI

tem publicado até esta data:

BOLETIM

Volume I: Fasciculos 1, 2, 3, 4.
(Fasciculo 1 reeditado, 3 e 4 exgottados).
Volume II: » 1, 2, 3, 4.
(Fasciculos 2 e 3 exgottados).
Volume III: » 1, 2, 3-4.
(Fasciculo 1 exgottado).
Volume IV: » 1, 2-3, 4.
(Fasciculo 1 exgottado).
Volume V: » 1, o fasciculo 2 terminará o volume.

MEMORIAS

I — Excavações archeologicas em 1895 (reeditado).
II — Zwischen Ocean und Guamá (rara).
III — Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos veados galheiros do Brazil (raro).
IV — Os mósquitos no Pará.

ALBUM DE AVES AMAZONICAS

A obra completa, composta de 3 fasciculos: Fasciculo 1 (estampas 1-12) exgottado, fasciculo 2 (estampas 13-24) raro, fasciculo 3 (estampas 25-48).

Relação das publicações

feitas pelo Museu Goeldi (exgottada).

ARBORETUM AMAZONICUM

Decadas: I (est. 1-10), II (est. 11-20), III, (est. 21-30) IV (est. 31-40).

Os Boletins e Memorias são de distribuição gratuita e para obtel-os regularmente basta pedir directamente á Directoria do Museu.

N.º 2 (ultimo) MARÇO—1909 VOL. V

BOLETIM
DO
MUSEU GŒLDI
(MUSEU PARAENSE)
DE
HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

SUMMARIO

PARTE SCIENTIFICA

PARÁ — Brazil
ESTABELECIMENTO GRAPHICO DE C. WIEGANDT
1909

BOLETIM
DO
MUSEU GOELDI
(MUSEU PARAENSE)
DE
HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

VOL. V. FASC. 2.

I

A Hevea Benthamiana Müll. Arg. como fornecedora de borracha ao N. do Amazonas

pelo Dr. J. HUBER

Ainda estamos longe de poder articular a ultima palavra acerca da distribuição das arvores de borracha na região amazonica. Cada excursão no interior e quasi cada collecção de plantas que chega ás nossas mãos, modifica em algum ponto a opinião corrente sobre as areas occupadas pelas diversas especies de *Hevea,* influindo tambem sobre a nossa maneira de encarar a divisão taxonomica d'este grupo polymorpho. Assim é só ultimamente que chegámos, por uma coincidencia feliz, a uma comprehensão mais adequada do papel que algumas especies de *Hevea* occupam na producção de borracha ao norte do Amazonas.

Pelo Sr. Adolpho Ducke foram colleccionados, no mez de Dezembro de 1907, diversas amostras da especie de *Hevea* que no alto rio Trombetas (Cachoeira Porteira) e no rio Mapuéra fornece a borracha de bôa qualidade, classificada no commercio de « fina fraca ». Infelizmente os especimens colleccionados não têm flores; as folhas e os fructos

entretanto permittem de identifical-a com a *Hevea Benthamiana* Müll. Arg.. conhecida até aqui do Uaupés e do alto Rio Negro (*). A forma e o aspecto geral das folhas lembra bastante a *H. Spruceana* e a *H. discolor,* mas a pubescencia da face inferior é diffusa, um pouco mais fina do que na *H. Spruceana* e distinctamente ruiva, como nas folhas da *H. Benthamiana* que possuimos da região do alto Rio Negro. O que porem distingue a nossa especie ainda com mais segurança d'aquellas especies, é a forma das capsulas, que são muito menores do que as de *H. Spruceana* e *H. discolor*, sendo alem d'isto os loculos muito mais destacados, mais ainda que na *H. brasiliensis.* Em vista da forma da capsula, as sementes d'esta especie devem ter a forma quasi exactamente ellipsoidea e roliça que distingue as sementes da *H. Benthamiana* (cf. a figura de Hemsley em Hooker's Icones Plantarum vol. XXVI pl. 2575 fig. 16-17). Por conseguinte não me parece duvidoso que a *H. Benthamiana* seja, n'aquella região, a fornecedora da borracha de bôa qualidade. E' verdade que a *H. guyanensis* tambem se encontra por ali (temos especimens de diversos pontos dos arredores de Faro); ella parece entretanto ser pouco explorada e fornecer um producto de qualidade inferior. A seringueira barriguda *(H. Spruceana),* frequente na beira dos lagos do baixo Amazonas, e que não fornece borracha, parece confinada na parte abaixo das cachoeiras.

Na região do alto Rio Negro e alto Orenoco, onde a *H. Benthamiana* foi descoberta, ella fornece tambem uma borracha de bôa qualidade. Na minha *Synopse das Especies do genero Hevea* (cf. este Boletim vol. IV p. 630) reproduzi as informações que a este respeito recebi do Sr. Alfredo Stockmann.

Para o medio e o baixo Rio Negro porem, é a *H. discolor* que era considerada até agora como fornecedora principal da melhor borracha, chamada no commercio «fina fraca».

(*) Por conseguinte a indicação de O. Coudreau na sua obra *Voyage à la Mapuera* (pag. 160-161) e reproduzido na minha Synopse (pag. 641), que attribue á *H. brasiliensis* as seringueiras bôas do Mapuera, deve ser rectificada n'este sentido.

Esta opinião foi ainda ha poucos annos confirmada pelo Sr. Ernesto Ule que em S. Joaquim, isto é não muito acima da bocca do Rio Branco, em frente á emboccadura do rio Padauiry, colleccionou especimens esteris da especie explorada ali. Estes exemplares foram por elle comparados com specimens da *H. discolor* do Museu real de Berlim e considerados como pertencentes a esta especie. Em opposição com esta opinião, o Sr. Labroy tem publicado ultimamente um artigo, constatando que a *H. discolor* dos arredores de Manáos absolutamente não fornece borracha (Journ. d'Agric. tropicale vol. 7 p. 69-71). E' verdade que a supposição que uma especie tão proxima parenta da *H. Spruceana* podesse fornecer borracha bôa me parecia desde muito tempo estranha, porem em vista da affirmação positiva d'um observador cuidadoso como é o Sr. Ule, pensei que talvez tivesse havido engano da parte do Sr. Labroy. Como uma das formas de *H. Spruceana* encontra-se até no meio Rio Negro (Barcellos) d'onde o nosso collega Sr. Ducke nos trouxe exemplares, imaginei que os especimens considerados como sendo de *H. discolor*, sejam talvez de *H. Spruceana*, o que teria explicado que elles não tenham nenhum valor para a exploração da borracha.

Entretanto ficava sempre a circumstancia que a localidade typica de *H. discolor* era precisamente nos arredores de Manáos, e não no medio Rio Negro onde Ule colleccionou as suas amostras.

A descoberta de *H. Benthamiana* no Rio Mapuera me metteu emfim n'uma pista que me conduziu a uma solução satisfactoria d'esta questão intrincada. Impressionado com a semelhança entre as folhas d'aquella especie e as da *H. Spruceana* e da *H. discolor* de diversas proveniencias, semelhança que é tanto mais surprehendente, visto as differenças fundamentaes na estructura dos orgãos de reproducção, voltei a examinar as folhas que foram classificadas por Ule como sendo de *H. discolor* e convenci-me de que eram realmente de *H. Benthamiana*.

Como diz o Snr. Ule em diversos escriptos referentes a este assumpto, a determinação das Heveas se torna sobremodo difficil quando temos á nossa disposição apenas as

partes vegetativas. Esta circumstancia mesma pode servir de desculpa ao nosso collega para o erro em que elle cahiu identificando as folhas por elle colleccionadas com as de *H. discolor.* Elle aliás não é o primeiro que confundiu a *H. Benthamiana* com a *H. discolor;* o proprio Spruce, descobridor e colleccionador dos especimens que serviram á descripção d'esta especie, tinha rotulado e distribuido estes com o nome de *Siphonia discolor* (Spruce n.º 2568 in H. DC. Prodr.!) Infelizmente não tenho á minha disposição a descripção original que Bentham deu da sua *S. discolor* (Hook. Journ. of Bot. 1854 pag. 369) mas devo suppôr que este autor tambem confundiu as duas especies. Só Müller Arg. (Linnaea vol. 34 p. 204), separou a *H. Benthamiana,* baseando-se nos caracteres da inflorescencia: pubescencia de côr ferruginosa e botões floraes acuminados. Quanto ás folhas, a sua forma é semelhante nas duas especies e parece alem d'isto variar consideravelmente tanto n'uma como na outra, de forma que não será possivel servir-se d'ella para distinguil-as. A differença mais constante é na pubescencia da face inferior das folhas. Na *H. discolor* ella é, como na *H. Spruceana,* de côr esbranquiçada, emquanto que na *H. Benthamiana* ella é distinctamente ruiva ou ferruginea. E' este caracter que me permittiu formar-me uma opinião segura sobre as folhas colleccionadas por Ule em S. Joaquim e distribuidas sob os numeros 6021 e 6022 e sob o nome de *H. discolor.* Em ambos os especimens, as folhas já estão quasi completamente despidas dos seus pellos, mas onde estes ainda estão conservados, elles têm a côr caracteristica dos pellos da *H. Benthamiana.* Um caracter que permitte tambem de distinguir a *H. Benthamiana,* é o caule menos grosso e terminado por poucas escamas, emquanto que na *H. Spruceana* e na *H. discolor* as escamas são muito numerosas.

Os especimens distribuidos por Ule sob o numero 6026 e citados no seu trabalho em Englers Bot. Jahrb. 35 p. 660 com a denominação «*Hevea* sp. do Rio Negro com as folhas arredondadas», parece tambem pertencer á *H. Benthamiana,* apezar dos seus foliolos arredondados no apice. Todos estes especimens representam, segundo Ule, productores de bôa borracha.

Tenho ainda uma outra prova da importancia da *H. Benthamiana* como productora de borracha no curso medio do Rio Negro. Em 1905 o Sr. A. Ducke me trouxe de Barcellos algumas sementes d'uma especie de *Hevea* que os indigenas chamavam simplesmente de « Seringueira bôa ». Procurei attribuir estas sementes a uma das especies que eu tinha recebido d'aquella localidade, mas não consegui marcar-lhes um logar certo. Comparando porem estas sementes com as figuras publicadas no trabalho consciencioso de Hemsley (Hooker's Icones Plantarum l. c.), fiquei impressionado pela semelhança d'elles com as sementes attribuidas alli á *H. Benthamiana* (Pl. 2575, 16 e 17). E' verdade que Hemsley não é muito positivo quanto a affirmar a identidade d'essas sementes, mas como a *H. Benthamiana* é a principal productora da borracha no alto Orenoco, me parece muito plausivel que as sementes figuradas sejam realmente d'esta especie. O que me confirma n'esta opinião é o facto, que as sementes da *H. Duckei* do Rio Yapurá, isto é d'uma especie muito apparentada com *H. Benthamiana* pelos seus caracteres vegetativos e principalmente pelas suas flores, são quasi identicos com as citadas sementes de Barcellos e as figuradas por Hemsley.

Emquanto á *H. Duckei,* que talvez seja considerada mais tarde como simples variedade da *H. Benthamiana*, tenho de rectificar uma affirmação inexacta na minha Synopse. Ali eu disse (p. 631) que no baixo Yapurá ella é cortada e fornece borracha, porem de qualidade inferior. Eu devia dizer *borracha um pouco inferior á da H. brasiliensis, porem sempre bôa (fina fraca).* Ainda podia-se accrescentar que os moradores do logar chamam esta especie de seringueira branca, como a *H. brasiliensis.*

A *H. Benthamiana* é por conseguinte, com a sua parenta mais proxima *H. Duckei,* a especie que sem duvida a maior importancia tem como fornecedora da borracha ao Norte do Amazonas. Ella occupa uma zona que se estende do Rio Trombetas até o alto Rio Negro e Orenoco e comprehende provavelmente os districtos productores de borracha do baixo Rio Branco. E' muito provavel que outras es-

pecies, como *Hevea lutea*, *H. apiculata* (*) e talvez *H. rigidifolia* e *H. guyanensis* sirvam tambem para o mesmo fim, mas parece que o seu papel é secundario em comparação com a importancia da *H. Benthamiana*. (**)

Quanto á *H. discolor* Müll. Arg. ella em todo caso não pode ser mais citada como fornecedora de borracha, uma vez que nós sabemos que os especimens que podiam se considerar como a unica prova positiva do seu valor economico, mostram-se como pertencentes á *H. Benthamiana*.

Por conseguinte não ha mais razão de não acceitar as conclusões de Labroy quanto á esta especie. A *H. discolor* é pois uma simples «Seringueira barriguda», sem valor economico, exactamente como a *H. Spruceana*.

Que a *H. discolor* não differe por caracteres essenciaes, a não ser pelo tamanho das flores, da *H. Spruceana*, é um facto que se evidencia cada vez mais com o estudo das duas especies. Devo mesmo confessar que actualmente me é impossivel distinguir, na serie dos nossos especimens colleccionados em muitos logares do baixo e do alto Amazonas e que comprehende a area das duas especies, exemplares que possam ser attribuidos com certeza á *H. discolor*, apezar que a forma das folhas de muitos dos nossos especimens concorda muito mais com esta especie que com a *H. Spruceana*, segundo a descripção de Müll. Arg. Os exemplares da *H. discolor* que eu tive ensejo de examinar nos herbarios europeus (Poeppig 2595: Teffé; Spruce 1171: foz do Rio Negro), tinham as inflorescencias ainda novas. E' verdade que

---

(*) Estas especies são citadas por Spruce como fornecendo borracha no alto Rio Negro e Cassiquiare (Hook. Journ. of Botany and Kew Gardens Miscellany, 1855 p. 194.)

(**) A «seringueira torrada», que Jumelle (Les plantes à Caoutchouc 1903 p. 130-131) indica como fornecedora de borracha no Rio Negro e no Rio Caurès e que elle classifica com duvida na *H. pauciflora*, parece em todo caso não ser a *H. Benthamiana*, ao menos segundo a figura (fig. 19 p. 131) que elle dá de uma folha proveniente do Rio Jahú. Esta folha differe na forma bastante das folhas da *H. Benthamiana* e como Jumelle não falla de pubescencia da face inferior, me parece provavel que se trate antes da *H. lutea*, a não ser que a classificação como *H. pauciflora* se confirme, o que eu acho pouco provavel.

Em todo caso tudo isto tende a provar que a *H. Benthamiana* não é a unica especie fornecedora de bôa borracha no Rio Negro.

as poucas flores já abertas d'estes exemplares são muito menores que as flores completamente desenvolvidas de *H. Spruceana,* mas me parece que isto pode ser devido á circumstancia que ellas ainda não tinham terminado o seu crescimento. Nos nossos exemplares do baixo Japurá e do Teffé, que pertencem por conseguinte a area da *H. discolor,* ha uma mistura tão curiosa de caracteres de *H. discolor, H. similis,* e *H. Spruceana,* que ainda não consegui attribuil-os sem restricções a uma ou outra d'estas especies. Em todo caso é certo que as sementes de *H. discolor* da foz do Rio Negro (vistas no Herbario deCandolle) e as de *H. similis* do baixo Yapurá são tão semelhantes ás de *H. Spruceana* de Obidos, que não seria possivel distinguil-as se fossem misturadas. Todas estas formas são chamadas de «Seringueira barriguda» e têm caracteres vegetativos proeminentes em commum, como p. ex. o facto de não produzirem borracha e de terem os galhos grossos e as escamas das innovações muito numerosas, pontudas e bastante persistentes.

Resumindo as conclusões ás quaes chegámos, podemos dizer:

1.º que a *H. Benthamiana* é, segundo todos os dados positivos que possuimos até aqui, a principal especie fornecedora da borracha de bôa qualidade ao N. do Amazonas, principalmente nas bacias do Rio Trombetas e do Rio Negro, sendo conhecido no rio Yapurá uma especie muito apparentada *(H. Duckei),* tambem fornecedora de borracha bôa;

2.º que, como já mostrou o Sr. Labroy, a *H. discolor* deve desapparecer da lista das arvores de borracha e entrar na cathegoria das «seringueiras barrigudas», sem valor economico, junto com a *H. Spruceana* e a *H. similis*, com as quaes ella talvez terá de se reunir mais tarde n'um só grupo especifico.

II

Sobre uma nova especie de Seringueira Hevea collina Hub. e as suas affinidades no genero

pelo Dr. J. HUBER

Devemos ao Sr. Adolpho Ducke a descoberta de mais uma nova especie de *Hevea* que sob diversos pontos de vista é digna de interesse. Segundo as informações recebidas do Sr. Ducke, esta especie, que foi encontrada por elle nas fraldas da Serra de Parintins, na parte mais occidental do Estado do Pará, é uma arvore alta da matta, chamada pelo povo de «Seringueira itauba», ou simplesmente «Itauba». O nosso collega encontrou a arvore em flor em meiado do mez de Setembro; as pequenas flores, reunidas em paniculas extensas que partem dos galhos embaixo das folhas, têm na vida uma côr amarella muito pronunciada. Segundo o Sr. Ducke, a arvore dá um leite branco que fornece uma especie de borracha fraca, inferior á da *Hevea brasiliensis* e da *H. Benthamiana*.

Eis a diagnose da nova especie:

Hevea collina Hub. n. sp.

Arbor excelsa ramis subgracilibus glabris, novellis striatis, vetustioribus nodosis cortice rugoso nigrescente obtectis, cicatricibus foliorum delapsorum cordiformibus albicantibus, stipulis subulatis 2 mm. longis flavescente-sericeis deciduis. Folia ad apicen ramulorum congesta longe petiolata, petiolo gracili foliorum inferiorum ad 10 cm longo, petiolulis nigrescentibus gracilibus 6—10 mm longis, glandulis ad apicem petioli 2 minutis. Foliola petiolo æquilonga vel interdum breviora erecta (haud nutantia), lamina obovato-oblonga (vulgo 8—12×3—4 cm) basi subcuneata vel breviter in petiolulum angustata, in foliolis lateralibus saepe leviter inaequilatera, *apice brevissime lateque acuminata*, chartacea,

utrinque opaca reticulato-venosa infra violascente, nervis secundariis utrinque 10—12. Inflorescentiæ ad basin ramulorum fasciculatæ floribundæ, ad 20 cm longæ divaricato-ramosæ, tenuiter subsparse ferrugineo-tomentellæ, floribus in vivo luteis. Florum ♂♂ *alabastra* sub anthesi breviter (circ. 1 mm) pedicellata globoso-ovoidea (3 mm longa) *basi rotundata apice breviter sed acute acuminata* minutissime puberula, perigonio aperto usque ad medium 5-fido lobis triangulari ovatis longiuscule acuminatis. Columna staminalis brevis, *antheris 5 breviter ellipticis in verticillum unicum dispositis* apice columnæ obtusiusculo puberulo paullulum superatis. Discus rudimentarius. Flores ♀♀ in inflorescentiis terminales singuli (interdum paucis lateralibus adjectis) pedicello iis paulo longiore vel æquilongo, lobis lineari-lanceolatis tubum vix æquantibus, disco haud evoluto, ovario ovoideo stigmatibus subsessilibus, bilobis. Fructus incognitus.

Hab. in declivibus Serra de Parintins: ab indigenis *Seringueira itauba* nuncupatur. 15 IX 1907 leg. A. Ducke (Herb. Amaz. Mus. Gœldi n. 8728).

Pela disposição do seu androceo, a nossa especie pertence á secção *Euhevea;* as suas affinidades com a *H. guyanensis* são evidentes, mas tambem não pode haver duvida sobre o caracter especifico das differenças entre as duas plantas. A forma das folhas é semelhante nas duas especies, mas nos nossos exemplares de *H. guyanensis* provenientes da região proxima de Faro as glandulas no apice do peciolo são quasi completamente apagadas e os peciolulos attingem apenas 5 mm. de comprimento, contra 6 a 10 mm. na *H. collina.* As inflorescencias costumam sahir na *H. guyanensis* no apice dos galhos. nas axillas mesmo das folhas vegetativas, emquanto que na *H. collina* ellas são arranjadas na base do galho novo em cujo apice as folhas são agrupadas. A pubescencia das inflorescencias é mais densa na *H. guyanensis* do que na *H. collina.* A differença principal é entretanto nas flores masculinas, cujos botões são distinctamente acuminados na *H. collina,* emquanto que elles são obtusos na *H. guyanensis.* Em compensação a columna estaminal tem

um apice curto e obtuso na *H. collina,* emquanto que elle é alongado e pontudo na *H. guyanensis,* ao menos nos exemplares de Faro.

O nome vulgar e a côr violacea da face inferior das folhas poderiam induzir a identificar a nossa especie com a Itauba do rio Juruá e dos outros affluentes meridionaes do alto Amazonas. Esta identificação teria por consequencia de excluir a identidade d'aquella especie com a *H. peruviana* Lechler, que, segundo as figuras publicadas por Hemsley (Hooker's Icon. plant. XXVI pl. 2574 fig. 19-24) tem os botões floraes menos arredondados na base e menos acuminados no apice e a columna staminal mais comprida com a inserção das antheras em alturas desiguaes, estabelecendo assim uma transição á serie *Luteæ.* A *Hevea peruviana* Lechler, com a qual identifiquei a minha *H. cuneata* do Rio Ucayali, é com certeza differente da *H. collina,* não só por causa da sua estructura floral, mas tambem pelas suas folhas. Estas têm uma ponta fina e aguda e os nervos lateraes em numero de 16 ao menos na *H. cuneata,* emquanto que as folhas de *H. collina* têm a ponta larga e obtusa e os nervos lateraes em numero de 10 a 12. Infelizmente não conhecemos da Itauba ou Seringa vermelha do Purús, Juruá, etc. senão as folhas, e estas de exemplares novos, de maneira que não é possivel pronunciar-se definitivamente sobre as suas affinidades com a *H. cuneata* ou a *H. collina.* Talvez que mesmo se trate de ambas as especies ou de uma especie intermediaria.

Com a *H. collina,* a secção *Euhevea* conta actualmente 3 especies, se não considerarmos a *H. peruviana* Lechl. como pertencendo a este grupo.

A area de *H. guyanensis* parece ser bastante extensa, abrangendo as Guyanas e parte da região costeira do Estado do Pará, talvez mesmo a parte occidental do Maranhão, de onde recebemos especimens esteris que se não são identicas á *H. guyanensis,* em todo caso devem ser classificados no seu parentesco estreito.

Até aqui a *H. guyanensis* typica ainda não foi colleccionada ao Sul do Amazonas senão na região littoral. Ao Norte do Amazonas ella se acha espalhada até a região de

Faro, de onde o Sr. Ducke nos trouxe exemplares em flôr.

A extensão exacta da area de *H. collina* não é conhecida, mas em todo caso ella se acha intercalada entre a da *H. guyanensis* e a da *H. nigra* descoberta por Ule no alto Rio Juruá. Seria entretanto um erro pensar que a nossa especie seja por seus caracteres morphologicos, em qualquer sentido intermediaria entre estas duas especies. Ainda mais affastada, pela sua estructura floral, da *Hevea nigra* do que da *H. guyanensis,* a *H. collina* mostra ante certas affinidades do lado da serie *Luteæ* que talvez deve-se considerar como o grupo que tem dado origem ás especies da secção *Euhevea.* Estas apresentam entretanto, alem da reducção do androceo, alguns outros caracteres salientes, como os foliolos relativamente curtos e dirigidos com a ponta para cima (o que é em correlação estreita com a reducção da ponta (Träufelspitze), a reducção das glandulas no apice do peciolo, a raridade das flôres femininas (na *H. guyanensis* e na *H. collina* geralmente só ha uma flôr feminina na extremidade de cada inflorescencia, emquanto que na *H. nigra* ainda não foi possivel achar-se uma unica flôr feminina).

E' provavel que o numero das especies d'este grupo ainda fique augmentado com o tempo. Nos herbarios acham-se representados, sob o nome de *H. guyanensis,* duas formas que talvez seja possivel mais tarde separar especificamente. Na terra firme a l'Este do Rio Cuminá o Sr. Ducke colleccionou alguns especimens (com fructos) d'uma *Hevea,* que por certos caracteres approxima-se da *H. nigra,* distinguindo-se d'ella pelas folhas ainda mais pequenas e estreitas (ellas não são muito maiores que as da *H. microphylla* Ule, da qual esta especie se distingue entretanto pelas capsulas totalmente differentes, do typo das capsulas da *H. guyanensis).* Em todo caso, fica desde logo estabelecido que a area da secção *Euhevea* que pela descoberta inesperada da *Hevea nigra* parecia offerecer um caso de disjuncção typica, extende-se antes n'uma zona larga a E., SE. e S. da area occupada pelas especies da serie *Luteæ,* que representam o grupo de parentesco mais estreito com a secção *Euhevea.*

III

Mélastomacées et Cucurbitacées nouvelles de la vallée de l'Amazone

par ALFRED COGNIAUX

Mélastomacées.

1. ***Miconia japuraensis*** Cogn. (Sect. **Tamonea**):

Ramis junioribus petiolis pedunculis calycibusque subtiliter stellato-furfuraceis; foliis elliptico-oblongis, apice obscure apiculatis obtusisque, basi acutis, margine integerrimis, triplinerviis fere trinerviis, supra subtiliter denseque punctatis, subtus ad nervos tenuissime furfuraceis cæteris glabris; floribus 5-meris, brevissime pedicellatis, ebracteolatis; calycis limbo leviter dilatato, margine undulato-denticulato; petalis retusis, utrinque subtiliter furfuraceis.

Frutex ramis gracilibus, obscure tetragonis. Petiolus 1—1 1/2 cm longus. Folia membranacea, 13—14 cm. longa, 6—7 cm lata. Paniculæ anguste thyrsoideæ, 8—10 cm longæ; pedicelli 1/2—2 mm longi. Calyx cinereus, 3—3 1/2 mm longus. Petala obovato-quadrangula, 2 1/2—3 mm longa. Antheræ 4—4 1/2 mm longæe. Stylus filiformis, 7—9 mm longus, stigmate punctiformi. —Affinis *M. aureæ* Naud.

Hab.: in silvis ripariis fluminis Yapurá inferioris, IX 1904 leg. A. Ducke (6794).

2. ***Miconia decurrens*** Cogn. (Sect. **Laceraria**):

Ramis obtuse tetragonis, junioribus petiolis pedunculis calycibusque tenuiter furfuraceo-puberulis; foliis breviter petiolatis, late lanceolatis, longe acuminatis, basi satis attenuatis et in petiolum longiuscule decurrentibus, margine levissime undulato-crenulatis, 5—7-plinerviis, utrinque glabris; floribus 5-meris, sessilibus, minutissime bracteolatis; calyce primum obovoideo-

oblongo obtuso, demum irregulariter lacero, segmentis satis caducis; stigmate punctiformi.

Frutex erectus, ramis satis gracilibus. Petiolus fere usque ad basin bialatus, 1—1 $^1/_2$ cm longus. Folia membranacea, supra intense viridia, subtus canescenti-cinerea, 18—25 cm longa, 5—8 cm lata. Paniculæ terminales et axillares, densifloræ, 5—8 cm longæ, ramis erecto-patulis. Calycis tubus 2 $^1/_2$—3 mm longus; limbus membranaceus, 1 $^1/_2$—2 mm longus. Petala alba, circiter 2 mm longa.—Affinis *M. aureoides* Cogn.

Hab.: Iquitos, in silvis, 12 VIII 1906 leg. A. Ducke (7603).

✓ 3. ***Miconia Duckei*** Cogn. (Sect. **Laceraria**):

Ramis junioribus petiolis pedunculis foliisque subtus ad nervos breviter denseque stellato-tomentosis; foliis breviuscule petiolatis, elliptico-obovatis, basi apiceque obtusis, margine integerrimis, 5-nerviis, supra primum ad nervos stellato-puberulis demum glabris, subtus brevissime subsparseque stellato-pilosis; floribus sessilibus, 5-meris, dense congestis; calycis tubo breviuscule denseque hirtello, limbo puberulo, primum clauso demum irregulariter lacero; antheris eglandulosis; stigmate punctiformi.

Frutex erectus, ramis satis gracilibus, fusco-cinereis. Petiolus gracilis, 2—3 $^1/_2$ cm longus. Folia patula, membranacea, supra laete viridia, subtus viridi-cinerea, 15—17 cm longa, 8—10 cm lata. Paniculæ anguste pyramidatæ, 6 cm longæ. Calyx sordide cinereus, 2—2 $^1/_2$ mm latus. Petala alba, anguste obovata, 1 $^1/_2$—2 mm longa. Antheræ 2 mm longæ. Stylus filiformis, glaber, 5 mm longus.

Cette espèce, qui se distingue de toutes celles de la section *Laceraria* par son calice hérissé, doit se placer après le *M. striata* Cogn., dans une subdivision nouvelle: *C. Folia 5-nervia.*

Hab.: Iquitos, in silvis, 9 VIII 1906 leg. A. Ducke (7586).

4. ***Miconia lateriflora*** Cogn. (Sect. **Eumiconia § Paniculares**):

Fere glaberrima, ramis teretiusculis; foliis ovato-oblongis, longiuscule acuminatis, basi rotundatis, margine inconspicue undulato-crenulatis et in sinubus brevissime unisetulosis, trinerviis; paniculis ad apices ramulorum lateralium brevissimorum parvis, paucifloris; floribus sessilibus, minutissime bracteolatis; calycis tubo oblongo-cylindraceo, dentibus brevibus, triangularibus, apiculatis, vix furfuraceis.

Frutex ramossissimus, ramis gracilibus, elongatis. Petiolus gracilis, 1—2 cm longus. Folia patula, membranacea, supra intense viridia et nitida subtus pallidiora et nitidula, 8—16 cm longa, 4—7 cm lata. Paniculæ paulo ramosæ, 3—4 cm longae, ramis patulis, vix furfuraceis. Calycis tubus 3 mm longus, dentes erecto-patuli, 3—4 mm longi. Petala obovata, apice emarginata, 1 $^1/_2$ mm longa. Antheræ 3—3 $^1/_2$ mm longæ. Stylus capillaris, 6 mm longus, stigmate punctiformi.

Cette espèce ressemble beaucoup au *M. sarmentosa* Cogn., mais elle s'en distingue surtout par ses fleurs sessiles et les dents du calice bien distinctes. Elle peut être classé à la suite du *M. caudigera* DC.

Hab. in silvis paraensibus, prope capitalem, 15 V 1908, leg. C. F. Baker (116).

5. ***Tococa bullifera*** Mart. et Schr. var. ***leiocalyx*** Cogn.

Calyx glaber laevisque.

Hab.: Iquitos, in silvis, 12 VIII 1906, leg. A. Ducke (7601).

6. ***Tococa bullifera*** Mart. et Schr. var. ***glabrata*** Cogn.:

Rami juniores pedunculique glabri vel subtiliter puberuli. Petiolus basi paucisetosus caeteris glaber. Folia utrinque glabra. Calyx inferne glaber, apice setis paucis elongatis glandulosis patulisque vestitus.

Hab.: Tabatinga, in silvis, 10 X 1904, leg. A. Ducke (6850).

7. ***Mouriria Huberi*** Cogn.:

Foliis breviter petiolatis, elliptico-oblongis abrupte

breviterque acuminatis, basi breviter attenuatis, nervulis lateralibus indistinctis; cymis brevibus, pluri-multifloris; pedicellis ad medium articulatis; alabastro obovoideo, apice minute apiculato; calycis limbo primum clauso, deinde in lobos regulares diviso, lobis crassis, triangularibus, acutis, patulis, tubo aequilongis; ovario 5-loculari.

Rami graciles, elongati, teretes, satis ramulosi. Petiolus 3—6 mm longus. Folia coriacea, opaca, 9—14 cm longa, 4—5 1/2 cm lata. Cymæ 1—2 1/2 cm longæ; pedicelli filiformes, 4—8 mm longi. Calycis tubus campanulatus, 3—4 mm longus; lobi rigidi, demum recurvi, 3—3 1/2 mm longi. Petala..... Antheræ 2 1/2—3 mm longæ, connectivo basi breviuscule obtuseque calcarato. Stylus filiformis, 4—5 mm longus.

Hab. in silvis paraensibus prope capitalem (Marco da Legua), leg. Huber, VI 1896 (169) et A. Ducke, 16 VI 1903 (3650).

Cette espèce doit être placée près du *M. elliptica* Mart., avec lequel elle peut former dans le genre une troisième section, caractérisée comme suit:

Sect. III. **Huberophytum.**—*Calyx ante anthesin indivissus, clausus, ad florescentiam limbo in lobos crassos regulares longe persistentes usque ad medium diviso.*

Cucurbitacées.

1. ***Gurania brevipedunculata*** Cogn.:

Foliis longiuscule petiolatis, ambitu late ovatis, utrinque glabris et subtiliter punctulatis, basi distincte emarginatis, profunde trilobatis, lobis anguste lanceolatis, acuminatis, margine undulatis et sparsissime minuteque apiculatis; floribus masculis numerosis, subsessilibus, ad apicem pedunculi communis brevis dense capitatis; calyce brevissime et densiuscule pilosulo, tubo oblongo, lobis triangulari-linearibus, longe acuminatis, erectis, tubo duplo longioribus; antheris lineari-oblongis, rectis, connectivo angusto, apice in appendicem brevem non papillosam producto.

Rami satis graciles, elongati, demum excoriati. Petiolus gracillimus, glabratus, 4 cm longus. Folia tenuiter membranacea, circiter 10 cm longa et 8 cm lata; nervi graciles, duo laterales bifurcati, imum sinum marginantes. Cirrhi..... Pedunculus communis masculus satis gracilis, glabratus, 4—5 cm longus. Calyx ruber, tubo 8—10 mm longo, lobis 14—20 mm longis, 1—1 $^1/_2$ mm latis. Petala linearia, acuta, tenuiter papillosa, 4 mm longa. Antheræ 4 mm longæ; appendix $^2/_3$ mm longa.— Affinis *G. subumbellatæ* Cogn.

Hab.: St. Antonio do Içá, in silvis, 7 IX 1906, leg. A. Ducke (7648).

2. ***Gurania Huberi*** Cogn.:

Foliis mediocribus, breviter petiolatis, trifoliolatis; foliolis oblongis, apice subabrupte breviterque acuminatis, margine integerrimis vel vix undulatis, utrinque glabris, intermedio basi cuneato, lateralibus valde asymmetricis semicordatis; pedunculo communi masculo foliis breviore, apice capitato-plurifloro; floribus parvis, subsessilibus; calyce brevissime pubescente, tubo oblongo, lobis triangulari-lanceolatis, acuminatis, erectis, tubum aequantibus; antheris linearibus, basi retro replicatis, connectivo angusto, apice in appendicem brevem glabram producto.

Rami gracillimi, glabrati, profunde sulcati. Petiolus gracilis, brevissime puberulus, circiter 2 cm longus; petioluli 2—3 mm longi. Foliola tenuiter membranacea, laete viridia, medianum 8—11 cm longum et 3 $^1/_2$—5 cm latum, lateralia paulo minora. Cirrhi graciles, angulati, subtiliter puberuli. Pedunculus communis masculus satis gracilis, tenuiter pubescens, 5—6 cm longus. Calyx coccineus, tubo 5 mm longo, lobis obscure multinervulosis, 5—6 mm longis, 1 $^1/_2$—2 mm latis. Petala triangulari-linearia, extus tomentosa, 2—2 $^1/_2$ mm longa. Antheræ 3 mm longæ; appendix $^1/_2$ mm longa.—Affinis *G. inæqualis* Cogn.

Hab. in silvis paraensibus (St. Antonio do Prata), 24 IX 1903, leg. J. Huber (3810).

IV

Lichenes amazonici

Materialien zu einer Flechtenflora Brasiliens

VON

Dr. ALEXANDER ZAHLBRUCKNER

I.

Trypethelium eluteriæ Sprgl. — *Pseudopyrenula eluteriæ* Wainio, Etud. Lich. Brésil, vol. II (1890) pag. 204.
Belem, in horto botanico, corticola [*Huber* n.° g.].
Distrib. geographica: in regionibus tropicis late distrib.

Trypethelium anomalum Montg., in Annal. Scienc. Natur. Botan., ser. 2.ª, vol. XIX (1843) pag. 72 et Sylloge Gener. Spec. Cryptog. (1856) pag. 372; Nyl., Exposit. Synopt. Pyrenocarp. (1858) pag. 77; Leight. in Transact. Linn. Soc. London, vol. XXV (1866) pag. 459; Müll. Arg. in Engler, Botan. Jahrbüch., vol. VI (1885) pag. 396 et in Flora, vol. LXVIII (1885) pag. 372.

Thallus corticatus, cortice cartilagineo, crasso, ex hyphis ramosis pachydermaticis et conglutinatis formato, KHO demum sanguineus. Stromata extus thallino-vestita, corticata, ad marginem stratum medullare angustum includentia. Perithecia integra, fuliginea, in parte basali angusta.

Belem, in horto botanico, corticola [*Huber* n.° f.].
Distrib. geographica: America et Asia tropica.

Opegrapha Bonplandi Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Offic. (1824) pag. 26; Müll. Arg., Graphid. Féean. in Mémoir. Soc. Phys. et Hist. Natur. Genève, vol. XXIX, N.° 8 (1887) pag. 17.

In circuitu urbis Pará, ad corticem *Stenocalycis brasiliensis* [*C. F. Baker* N.° 52].

Distrib. geographica: in regionibus tropicis Americæ, Asiæ et Oceaniæ.

var. *abbreviata* Müll. Arg., l. s. c., pag. 17. — *Opegrapha abbreviata* Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Offic. (1824) pag. 25 et Supplém. (1837) Tab. XXXIX, Fig. 2; Nyl., Lichgr. Nov.-Granat. Prodrom. in Acta Societ. Scient. Fennic., vol. VII (1863) pag. 475 [Sep. pag. 61].

Ab hac e descriptione et ex icone haud differt *Opegrapha Heufleriana* Mass. in Verhandl, zool.-botan. Gesellsch. Wien, vol. X (1860) pag. 681, Tab. VIII, Fig. 6-10.

In circuitu urbis Pará, ad corticem *Dilleniæ speciosæ* [*C. F. Baker* N.° 103].

Distrib. geographica: America tropica et Oceania (Nova Caledonia).

Graphis (sect. *Eugraphis tenella*) Ach., Synops. Lich. (1814) pag. 81; Müll. Arg., Graphid. Féean. in Mémoires Soc. Phys. et Hist. Natur. Genève, vol. XXIX n.° 8 (1887) pag. 32.

Pará, ad corticem *Coccoës nuciferæ* [*C. F. Baker* N.° 145].

Distrib. geographica: in regionibus tropicis late distributa.

Graphis (sect. *Leucographis*) *Afzelii* Ach., Synops. Lich. (1814) pag. 85; Müll. Arg. Graphid. Féean. in Mémoires Soc. Phys. et Hist. Natur. Genève, vol. XXIX, N.° 8 (1887) pag. 37.

Belem, in horto botanico, corticola [*Huber* n.° i].

Distrib. geographica: in regionibus tropicis late dispersa.

Graphis (sect. *Chlorographa*) *glaucescens* Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Offic. (1824) pag. 36, Tab. VIII, Fig. 3; Nyl., Synops. Lich. Nov.-Caledon. in Act. Soc. Linn. Normandie, ser. 2.ª, vol. II (1868) pag. 115; Müll. Arg.,

Graphid. Féean. in Mémoires Soc. Phys. et Hist., Natur. Genève; vol. XXIX, N.° 8 (1887) pag. 36; Wainio, Etud. Lich. Brésil, vol. II (1890) pag. 125.

In circuitu urbis Pará ad ramulos *Piperis* cujusdam [*C. F. Baker* N.° 312] et ad corticem *Stenocalycis brasiliensis* [*C. F. Baker* N.° 53]; Belem, in horto botanico, ad truncos *Guilielmae speciosæ* [*Huber* n.° e].

Distrib. geographica: America tropica (ins. Guadalupa, Nova Granata, Brasilia) et in Oceania (Nova Caledonia).

Phæographis (sect. *Pyrrhographa*) *hæmitatites* Müll. Arg. in Flora, vol. LXV (1882) pag. 384 et vol. LXXI (1888) pag. 525. – *Graphis hæmatites* Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Offic. (1824) pag. 45, Tab. XII, Fig. 1; Nyl., Lichgr. Nov.-Granat. Prodr. in Acta Soc. Scient. Fennic. vol. VII (1863) pag. 474 [Sep. pag. 60]; Wainio, Etud. Lich. Brésil, vol. II (1890) pag. 118.

Ustalia flammula Eschw., Syst. Lich. (1824) pag. 25, Frg. 9 et apud Martius. Flora Brasil., vol. I, pers 1 (1833) pag. 107 exclus. syn.; — *Ustalia speciosa* Eschw. apud Martius, Icon. Select. (1828) pag. 13, Tab. VII, Fig. 5.

In circuitu urbis Pará, ad corticem ramulorum *Anacardii occidentalis* [*C. F. Baker* N.° 280].

Distrib. geographica: America tropica (Nova Granata, Brasilia et Peruvia).

Coenogonium Leprieurii (Montg.) Nyl.; Wainio, Etud. Lich. Brésil, vol. II (1890) pag. 65.

Cunani, ad ramulos, sterilis [*Huber* n.° a].

Distrib. geographica: in regionibus tropicis.

Cladonia subcorallifera Wainio, nov. spec.

« Thallus primarius squamis mediocribus, anguste laciniatis, superne stramineo-glaucescentibus, inferne albis. Podetia brevia, scyphifera, turbinata aut tubæformia, simplicia aut parce prolifera, cortice verrucu-

loso, stramineo-glaucescente, parce granuloso-sorediata, basin versus saepe squamulis parvis, angustis instructa. Apothecia coccinea ».

« Habitu sicut *Cladonia coccifera*, sed thallo primario et podetiis KHO lutescentibus deindeque fulvescentibus (partibus decorticatis podetiorum non reagentibus)». Monte Alegre, ad terram *[O. Martins* n.° m].

Cladonia medusina var. *luteola* (Bory) Wainio, Monogr. Cladon. Univ., vol. I (1887) pag. 241 et vol. III (1897) pag. 232.

Ilha do Lago, Rio Maracá, ad terram, sterilis *[M. Guedes* n.° b.].

« Accedens ad f. *submedusinam* (Müll. Arg.) Wainio » *[Wainio* in litt.].

Distrib. geographica: Africa tropica et America meridionalis.

Cladonia fimbriata var. *borbonica* (Del.) Wainio. Monogr. Cladon. Univ., vol. II (1894) pag. 340 et vol. III (1897) pag. 254.

Monte Alegre. ad basin truncorum arborum, sterilis *[O. Martins* n.° k).

Distrib. geographica: in regionibus tropicis.

Cladonia pityrea f. *subacuta* Wainio, Monogr. Cladon. Univers., vol. II (1894) pag. 355 et vol. III (1897) pag. 255.

Ilha do Lago, Rio Maracá, ad basin arborum, fructifera *[M. Guedes]*.

« Atypica, tantum parce servediosa » *[Wainio,* in litt.].

Leptogium tremelloides (Linn. f.) Wainio, Etud. Lich. Brésil, vol. I (1890) pag. 224.

In circuitu urbis Pará, ad corticem *Mammeæ americanæ*, fructifera *[C. F. Baker* N.° 345]; Belem, in horto botanico, corticola, fructifera *[Huber* n.° d et j].

Distrib. geographica: in regionibus subtropicis et tropicis late distributa.

V

Uredinaceae paraenses

pelo Prof. Dr. PAUL DIETEL (Zwickau) (*)

Uromyces Euphorbiæ Cke et Ph.

Sobre *Euphorbia (Chamaesyce) pilulifera,* Hort. Botan. do Museu Gœldi; leg. Baker N.° 30.

Uromyces Wulffiæ-stenoglossæ Diet. n. sp.

Maculis flavis indeterminatis vel fuscis vel nullis. Soris hypophyllis minutis, sparsis, obscure castaneis vel nigris; uredosporis et teleutosporis intermixtis; uredosporis ellipsoideis vel subglobosis 25—28×21—25 μ, brunneis echinulatis; teleutosporis obovatis, ellipsoideis vel rarius globosis, 26—36×20—26 μ, castaneis levibus, apice 5—8 μ incrassatis et interdum hyalinis, pedicello hyalino, sporam fere aequante mediocre firmitate instructis, facile germinantibus.

Sobre folhas de *Wulffia stenoglossa.* Belem, Marco da Legua, leg. C. F. Baker, I 1908, n. 162.

Uromyces Lucumæ Diet. n. sp.

Uredosporis globosis usque 25 μ latis, episporio subcrasso echinulato achroo praeditis. Soris teleutosporiferis hypophyllis mediocribus usque 2 mm latis pulvinatis nudis, postea expallescentibus; teleu-

(*) As especies citadas no presente artigo foram colleccionadas pelo Prof. C. F. Baker, auxiliar scientifico da secção botanica do Museu, e submettidas ao eximio especialista allemão, que encarregou-se da sua determinação, publicando as especies novas n'um artigo intitulado «Einige neue Uredineen aus Südamerika II», no periodico «Annales mycologici Vol. VI N.° 2 (pag. 94-98), com as observações que aqui foram vertidas para o portuguez. Assim a data da publicação destas novas especies é de facto anterior de alguns mezes a da nossa traducção.

(Nota da Red.).

tosporis oblongo-clavatis, 35—48×14—19 μ, episporio tenui æquali hyalino vestitis, contentu aureo, pedicello usque 70 μ longo fusiformi hyalino, in aqua diffluente suffultis, statim germinantibus.

Sobre as folhas e os fructos de *Lucuma caimito* Ruiz et Pav. Horto botanico do Museu Goeldi, leg. J. Huber, I 1908.

Esta é uma das mais singulares de todas as especies de *Uromyces*.—Não podemos dar uma descripção dos receptaculos de *uredosporos;* elles se acham tambem na face inferior das folhas, mas elles são, no material presente, cheios d'uma infinidade de bacterias e por ellas quasi completamente destruidos. Estas agglomerações de bacterias atravessam a folha até o lado opposto e sahem por conseguinte tambem do lado superior. Aqui elles contêm ainda menos *uredosporos*. Por isso não é certo se as camadas de *uredosporos* normaes se formam tambem na face superior, tanto mais que as camadas de *teleutosporos* só se encontram na face inferior.

A membrana dos pedicellos grossos dos *teleutosporos* é reforçada por uma camada gelatinosa que sem duvida deve ser considerada como um reservatorio d'agua destinado de proteger os espóros subjacentes, que são munidos apenas d'uma membrana tenue e incolor. Os esporos germinam com muita energia immediatamente depois da maturação, e na superficie dos estromas de *teleutosporos* acham-se sempre massas espessas de *promycelios*.

Puccinia Emiliae P. Henn.

Belem, Horto botanico; leg. C. F. Baker N.º 13.

Puccinia paraënsis Diet. n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis, praesertim hypophyllis in tumoribus firmis hemisphaericis, pagina foliorum superiore depressis, ca. 2 mm latis vel majoribus irregularibus, confertis cinnamomeis; uredosporis obovatis vel subglobosis, 29—38×24—30 μ, pallide brunneis spinulosis. Soris teleutosporiferis conformibus pallide cinnamomeis vel albidis; teleutos-

poris ellipsoideis vel cuneatis, utrinque rotundatis vel basi in pedicellum angustatis, ad septum paulo constrictis 30—44×18—24 μ, episporio tenui aequali hyalino vestitis pedicello mediocri instructis, statim germinantibus.

Sobre as folhas de *Gouania pyrifolia*. Belem, Marco da Legua, XII 1907, leg. C. F. Baker N.º 60.

Os espinhos da membrana dos *uredosporos* são mais fortes no apice e na base dos esporos do que na parede lateral. *Uredo Gouaniae* Ell. et Kels. parece ser semelhante ao *uredo* do nosso fungo, porem segundo as indicações das dimensões dos esporos a identidade de ambas as especies parece excluida.

Puccinia Borreriae Syd.

Sobre folhas de *Borreria* sp., Belem, Horto botanico; leg. C. F. Baker N.º 350.

Concorda perfeitamente com exemplares provenientes do Congo.

Puccinia Thaliae Diet.

Só *Uredo*, sobre *Ischnosiphon leucophaeum*. Belem, Hort. bot.; leg. C. F. Baker N.º 107.

Puccinia Gesneracearum Diet. n. sp.

Maculis rotundatis magnis, interdum confluentibus, flavis vel fuscis; soris teleutosporiferis hypophyllis punctiformibus, numerosissimis in acervulos rotundatos usque 1 cm latos congestis, non confluentibus, nudis pulvinatis obscure castaneis; teleutosporis biformibus: bilocularibus et numero praevalentibus unilocularibus (mesosporis); bilocularibus ellipsoideis, utrinque rotundatis vel basi cuneatis, haud raro obliquis, 22—35×17—25 μ, pedicello interdum lateraliter inserto; unilocularibus plerumque obovatis vel clavatis, magnitudine valde variis, 18—27×15—25 μ, levibus dilute brunneis, apice obscurioribus et modice incrassatis, pedicello firmo mediocri instructis, mox germinantibus.

Sobre as folhas e sepalas d'uma *Gesneracea*. Belem, Hort. bot., XII 1907, leg. C. F. Baker N.º 101.

Puccinia claviformis Lagerh.

Sobre *Solanum* sp. Belem, Hort. bot., leg. C. F. Baker N.º 48.

Ravenelia Bakeriana Diet. n. sp.

Soris uredosporiferis primariis in maculis fuscis arescentibus, margine flavo-areolatis usque 1 cm vel supra latis, centro interdum depressis et spermogoniis numerosis tectis, in pagina inferiore tumores rotundatos vel circulares generantibus amphigenis, obscure cinnamomeis; secundariis minutis sparsis hypophyllis, sub epidermide erumpentibus, folia non deformantibus. Uredosporis ellipsoideis vel ovoideis, secundariis plerumque quadrangulis 30—48×25—36 μ, castaneis, episporio aculeato poros 3 gerente indutis, paraphysibus apice cochleatis obscure castaneis, basi hyalinis plerumque ramosis (tripartitis) circumdatis. Soris teleutosporiferis hypophyllis, minutis, sparsis, obscure castaneis; capitulis teleutosporarum hemisphaericis, ambitu circularibus vel irregularibus, 50—85 μ, latis e numero vario sporarum compositis, obscure castaneis, verrucis brunneolis confertis tectis, margine saepe appendicibus cylindraceis obtusis usque 10 μ longis brunneolis instructis, sporis (cellulis) magnis, usque 25 μ latis, angulatis non septatis; cellulis cystoideis ovoideis hyalinis, in aqua diffluentibus, circulariter compositis; pedicellus caducus.

Sobre *Lonchocarpus* spec.; Belem, Hort. bot. XII 1907, leg. C. F. Baker.

O numero das cellulas dos espóros e em consequencia d'isto o tamanho das cabecinhas é muito variavel n'esta especie. Muitas vezes existem 3 ou 4 cellulas centraes circumdadas por um numero duplo de cellulas marginaes. Geralmente porem a estructura das cabecinhas, ao menos das maiores, é irregular. As cystas são dispostas em circulo ao

redor do pedicello, no estado meio delinquescente ellas são achatadas pela compressão lateral e então apparecem estiradas na direcção radial.

Seria para investigar se a estructura das cystas não é a mesma tambem na *Ravenelia Lonchocarpi* Diet. et Lagerh. O material que tenho á mão é escasso demais para uma constatação exacta d'estas circumstancias.

Este cogumelo offerece o maior interesse pela sua geração *Uredo*. O uredo primario já foi descripto por P. Hennings como *Uredo margine incrassata* (Fungi paraenses II in Hedwigia XLI. Beibl. pag. 15 e n'este Boletim vol. IV p. 408). Como uma tal denominação não corresponde ás actuaes regras de nomenclatura, denominamos o fungo novamente. Hennings cita nem os spermogonios nem as paraphysas. As ultimas entretanto se encontram tambem no uredo primario. Ora existe uma differença entre o uredo primario e o uredo secundario não só quanto á apparencia e á localisação, mas tambem quanto á forma mesma dos espóros. Os primarios são, como Hennings os descreve, geralmente ovaes ou ellipsoideos, emquanto que os secundarios são quasi sempre de contorno quadrangulo com os angulos arredondados. Com um angulo o espóro está fixado ao pedicello, em cada um dos tres outros angulos existe um poro de germinação. Porem esta forma de esporo existe tambem não raras vezes no uredo primario, alem de formas intermediarias entre os dous extremos.

De forma não menos singular são as paraphysas. Ellas são frequentemente ramificadas e em cada um dos (geralmente 3) ramos ellas são munidas de uma dilatação terminal em forma de cabeça excavada do lado em forma de colher, de côr castanha escura. As paraphysas se acham na beira dos estromas esporiferos. O uredo primario forma na face superior da folha ao redor do grupo de pycnidios geralmente um estroma annular, emquanto que na face inferior os estromas esporiferos são principalmente localisados na peripheria de tumores arredondados.

Aecidium Posoqueriæ Diet. n. sp.

Maculis in foliis maximis irregularibus fuscis, postea arescentibus, spermogoniis numerosis aequali-

ter tectis, pseudoperidiis secundum nervos dispositis, caules late ambientibus et curvantibus, basi immersis, cylindraceis albis, margine lacerato vel lobato revoluto praeditis; aecidiosporis polyedricis oblongis vel subglobosis 25—38×21—28 μ, apice valde (6—17 μ) incrassatis, verrucosis.

Sobre *Posoqueria latifolia.* Belem, Marco da Legua XII 1907, leg. C. F. Baker N.º 80.

VI

Fungi paraenses III

Auctore P. HENNINGS (1)

Uredinaceæ.

Aecidium Guatteriae Diet. Hedw. 1897, p. 34.

Pará, Marco, in foliis *Guatteriae* (Spermogonia). Jun. 1902 (Huber N.° 93).

Aecidium byrsonimicola P. Henn. Hedw. 1895, p. 322.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Byrsonimae* (Spermogonia) Jan. 1908. (C. F. Baker N.° 230).

Uredo cypericola P. Henn. Pilze O. Afrika p. 52.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis Cyperus sp. Jan. 1908.

Auriculariaceæ.

Auricularia Auricula Judae (L.) Schröt. Pilze Schles. I pag. 386.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis *Caesalpiniae*. Jan. 1908. (C. F. Baker N.° 185).

Auricularia tremellosa (Fries) P. Henn. Engl. bot. Jahrb. XVIII, p. 24.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in truncis *Citri Aurantii*. Febr. 1908. (Baker N.° 273).

Thelephoraceæ.

Corticium Caesalpiniæ P. Henn. n. sp.

Cartilagineo-coriaceum, effusum adnatum ad marginem liberum; hymenio pruinoso, incarnato; sporis ellipsoideis guttulatis, hyalinis, 8—13×7—10 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis *Caesalpiniae cearensis*. Jan. 1908 (Baker n. 183).

---

(1) Trabalho publicado em allemão na revista «Hedwigia» vol. 48 (1908) e pelo illustre autor gentilmente posto á disposição da Redacção para ser traduzido e publicado n'este Boletim.

Peniophora Caesalpiniæ P. Henn. n. sp.

Cartilagineo-membranacea, effusa, albida; hymenio pallido, velutino; cystidiis subulatis, subobtusis, rugulosis, hyalinis, 40—100×16—22 μ; sporis ellipsoideis, 1-guttulatis, hyalinis, 8—10×7—8 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis emortuis *Caesalpiniae cearensis.* Jan. 1908. (Baker N.° 183 a).

Junto com a especie precedente.

Cyphella villosa (Pers.) Karst. Myc. Fenn. III, p. 325.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Olmediae.* Jan. 1908, (Baker N.° 201).

Cyphella paraënsis P. Henn. n. sp.

Gregaria, sessilis, sicco sphaeroidea straminea, villosa, ca. 150—200 μ, pilis flexuosis, granulosis, 60—100×3 μ; sporis subglobosis, hyalinis, 3—3 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis siccis *Bactridis majoris.* Jan. 1908. (Baker N.° 202).

Em companhia de *Helminthosporium* e *Hyaloderma Bakeriana* em grandes familias.

Cyphella Bakeriana P. Henn. n. sp.

Sparsa, cupulata substipitata, membranacea albida, farinacea, ca. 1 mm diam.; hymenio fumoso, levi; basidiis clavatis, 10—13×3—3 1/2 μ; sporis ellipsoideis, saepe obliquis, hyalino-flavidulis, 3 1/2—4×2—2 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi ad corticem *Achrae Sapotae.* Jan. 1908 (Baker N.° 209).

Polyporaceæ.

Poria Büttneri P. Henn. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1888, p. 129.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi ad vaginas Cocoes. Jan. 1908. (Baker N.° 203).

Fomes Auberianus Mont. Cub. t. XVI, f. 1.
Pará, Hort. bot. Mus. Goeldi ad truncos emortuos. Jan. 1908. (Baker N.° 210).

Gloeoporus conchoides Mont. Cub. p. 385 f. 1.
Pará, Ilha Mexiana, ad truncum. Octob. 1901 (Huber N.° 86).

Agaricaceæ.

Lentinus Lecomtei Fr. Epicr. p. 368. — *Panus rudis* Fr. Epicr. p. 398.
Pará, Marco, ad lignum, Jan. 1908 (Baker N.° 138).

Lentinus Schomburgkianus P. Henn. Hedw. 1897, p. 205.
Amazonas, Rio Purús, ad radices. April 1904. (Huber N.° 80).

Schizophyllum alneum (L.) Schröt. Pilze Schles. I, p. 553.
Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi ad truncum *Achrae Sapotae.* Jan. 1908 (Baker N.° 171).

Marasmius sp.
Pará, Marco, in ramulis siccis. Jan. 1908. (Baker N.° 100).

Eurotiaceæ.

Penicilliopsis brasiliensis A. Möll. Phyc. u. Ascom. p. 293, t. V, f. 1-2.
Amazonas, Rio Purús, Cachoeira, in seminibus (Huber N.° 76).

Neohenningsia brasiliensis P. Henn. n. sp.

Peritheciis gregariis superficialibus sessilibus, subglobosis, sicco subcorneis rufobrunneis, humido tenui membranaceis cellulosis, flavidulis, apice poro minuto perforatis, ca. 140—200 μ diam, basi appendicibus stellulatis (8—12) radiato-cellulosis trigonis obtusis 60—80$\times$8—14 μ vestitis, mycelio ex hyphis flavo-fuscidulis, ramosis, septatis, 2—3 $1/_2$ μ; ascis cylindraceo-clavatis vel fusoideis, 8 sporis, 30—44$\times$5—7 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis, cylindraceis

utrinque rotundatis, curvulis, saepe 3—4 guttulatis, continuis, hyalinis, 8—15×2 $^1/_2$—3 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Monsterae* sp. Dec. 1907 (Baker N.° 58).

Esta especie que se acha em familias nas folhas seccas, é, nos seus caracteres exteriores, semelhante á *N. stellulata* Koord. de Java, distinguindo-se principalmente pelos espóros que nunca são achatados e septados no centro, achando-se sempre em numero de 8 em cada asco. Como existem muitas vezes de 3 a 4 globulos nos espóros, é muito possivel que elles se dividam mais tarde.

Hyaloderma Bakeriana P. Henn. n. sp.

Hyphis mycelii flavidulis, septatis, 3—4 μ crassis; peritheciis superficialibus sparsis, minutis oculo nudo haud conspicuis, flavidis, humido ovoideis, tenuissime membranaceis pellucidis, ca. 250 μ contextu subanhysto ex hyphis tenuis radiantibus compositis, ascis clavatis rotundatis, 8-sporis, 90—160×10—14 μ; sporis linearibus utrinque acutiusculis, flexuosis, hyalinis, 3—7 septatis 40—60×3—3 $^1/_2$ μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis siccis *Bactridis majoris* in societate *Cyphellae paraensis* in hyphis *Helminthosporii.* Jan. 1908. (C. F. Baker N.° 102 a).

Perisporiaceæ.

Parodiella grammodes (Kze.) Cooke — *P. perisporioides* (B. et C.) Speg.

Pará, Jutuba, Ins. Marajó in foliis *Tephrosiae brevipedis* (Huber N.° 91).

Meliola Psidii Fries Lin. 1830, p. 549.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Psidii Guajavae.* Jan. 1908 (Baker N.° 240).

Meliola cfr. *microspora* Pat. et Gaill. Bull. soc. myc. Fr. 1888, p. 104.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Tephrosiae toxicariae* (Huber N.° 90).

Meliola cfr. *obducens* Gall. Bull. soc. myc. Fr. 1892, p. 179.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Hymenaeae.* Jan. 1908. (Baker N.° 198)

Meliola cfr. *penicilliformis* Gaill. Gen. Mel. p. 57 t. VI, f. 2.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Sapii.* Jan. 1908. (Huber N.° 194).

Meliola juruana P. Henn. aff. Hedw. 43. p. 365.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Viits sicyoidis* (Huber N. 89).

Zukalia paraensis P. Henn n. sp.

Maculis mycelii epiphyllis rotundatis olivaceo-fuscis, hyphis repentibus ramosis, septatis, fuscis, 4—5 μ crassis; peritheciis gregariis subglobosis, verruculosis, atris, 80—100 μ diam., ascis clavatis obtusis, 8 sporis, 44—52$\times$10—14 μ; sporis oblique monostichis vel subparallelis, oblonge clavatis, vertice rotundatis guttulatis, 3—7 septatis, hyalinis, 20—30$\times$3 $^1/_2$—4 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Anacardii occidentalis.* Jan. 1908. (Baker N.° 229).

In societate *Helminthosporii,* hypophyllum.

Capnodiaceœ.

Capnodium sp. (immaturem).

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis Selaginellae. (Huber N.° 83).

Hypocreaceæ.

Nectria Huberiana P. Henn. n. sp.

Mycelio maculiformi flavo-pallescenti subcretaceo; peritheciis gregariis subglobosis, rubris, laevibus ca. 180—240 μ; ascis cylindraceo-clavatis, obtuso-rotundatis, 8-spo-

ris, 50—80×8—12 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis, oblongo-ellipsoideis, utrinque obtusis, curvulis, granulatis hyalinis, 1-septatis, 16—25×6—8 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in fructibus *Theobromatis grandiflori* (Huber N.° 67).

Sporis majoribus obtusiusculis N. Bainii Mass. et N. camerunense App. et Str. distincta sed similis et affinis.

Nectria Cainitonis P. Henn. n. sp.

Peritheciis caespitose erumpentibus, subglobosis, cinnabarinis, granulato-verrucosis, 180—200 μ obtuse papillatis; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis, 60—70×8—11 μ; sporis monostichis vel subdistichis ovoideis vel subfusoideis, utrinque obtusis, medio 1-septatis, 2—4 guttulatis, 10—18×4—5 μ hyalinis.

Pará, Hort botan. Mus. Goeldi in corticibus *Lucumae Cainitonis.* Febr. 1908 (Baker N.° 258).

Nectria Citri P. Henn. n. sp.

Maculis mycelii cretaceis vel isabellinis, hyphis septatis, ramosis creataceis vel isabellinis, hyphis septatis, ramosis, 3-5 μ crassis, hyalinis, conidiis falcatis, 40—80×5—7 μ, 3—7-septatis hyalinis (Fusarium); peritheciis gregariis, subglobosis, collabentibus coccineis squamulosis, 170—200 μ; ascis clavatis obtusis, 8-sporis, 45—60×7—11 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis ellipsoideis, 2-guttulatis, 1-septatis constrictiusculis, flavidulis, 11—14×5—7 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in corticibus *Citri Aurantii.* Febr. 1908. Baker N.° 275).

N. aurantiicolae B. et Br., N. verruculosae (Niesl.) Penz., N. coccidopthorae Zim. omnino distincta.

Nectria calonectricola P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis in caespitulis Calonectriæ parasiticis; ovoideis vel subglobosis, cinnabarinis, papillatis. 170—200 μ diam. ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, 8-sporis, 55—60×5—7 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis, ellipsoideis utrinque rotundatis, 1-septatis, hyalinis, 8—12×4—5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in *Calonectria* ad *Hibiscum schizopetalum.* Jan. 1908. (Baker N.° 216 a).

Calonectria hibiscicola P. Henn. n. sp.

Peritheciis in caespitulis pulvinatis, rotundatis, isabellinis, 1—2 mm diam., erumpentibus, subglobosis verruculosis, papillatis, hyalino-flavidulis, 180—200 μ diam.; ascis clavatis, obtusis, paraphysatis, 4-sporis, 60—70×9—11 μ; sporis oblique monostichis, ellipsoideis, saepe curvulis, obtusis 3-septatis, hyalinis, 18—24×5—7 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in corticibus *Hibisci schizopetali.* Jan. 1908. (Baker N.° 216).

Calonectria leucophaës Rehm, Hedw. 1898, p. 195 t. VIII, f. 23.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi, in pagina superiore foliorum *Cordiae tetrandrae,* Jan. 1908. (Baker N.° 222).

In societate *Haplariopsis Cordiae* P. Henn. et *Aschersoniae sclerotioidis* P. Henn.

Megalonectria polytrichia (Schw.) Speg. Fung. Arg. Pug. IV p. 276.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis siccis *Caesalpiniae cearensis.* Jan. 1908. (Baker N.° 187, 189).

Hypocrella cfr. *camerunensis* P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XXIII, p. 540.

Pará, Marco, ramulis *Vismiae* circumdata, Jun. 1902, Jan. 1908. (Huber N.° 92, Baker N.° 88).

Stromata effusa ceracea coccinea, omnino immatura.

Cordiceps Huberiana P. Henn. n. sp.

Stromatibus longe stipitatis, clavula cylindracea, spiciformis obtusa, 8—9 mm longa, 1 mm crassa, flavo-brunneola, stipitibus filiformibus teretibus, arcuato-flexuosis, rigidis corneis, atris, laevibus ad apicem brunneolis, ca. 4 cm longis, 4—5 mm latis; peritheciis oblongis, omnino immersis; ascis cylindraceis, apice rotundatis, 150—200×5—6 μ; sporis filiformibus pluriseptatis, 2 μ crassis.

Amazonas, in thorace *Megaponerae* spec. (Formica) (Huber N.° 15).

C. rhizomorphae A. Möll. affinis.

Dothideaceae.

Phyllachora Huberi P. Henn. in Hedw. 1901, p. 78.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Heveae brasiliensis.* April 1903. (Huber N.° 77).

Phyllachora dendroidea P. Henn. in Hedw. 1902, p. 17 (sub Ph. dendritica).

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Fici* spec. Jan. 1908. (Baker N.° 205 e 241).

Phyllachora Henningsii Sacc. et Syd. Sacc. Syll. XIV. p. 668.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Crotonis chamaedryfolii.* Jan. 1908. (Baker N.° 234).

Phyllachora Bakeriana P. Henn. sp.

Maculis flavo-fuscidulis indeterminatis; stromatibus epiphyllis gregariis rotundato-pulvinatis, planis, atris, punctoideo-ostiolatis, 0,6—1 mm diam.; peritheciis immersis rufobrunneis globulosis; ascis subclavatis vel fusoideis vertice applanatis, vel obtusis, 8-sporis, paraphysatis, 60—80×8—12 μ; sporis subdistichis oblonge fusoideis, utrinque acu-

tis vel rotundatis subcurvulis, hyalinis, 14—24 ×4—5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Cassiae Hoffmannseggii*. Jan. 1908. (C. F. Baker N.° 243).

Phyllachora Cassiae P. Henn. omnino distincta.

Phyllachora paspalicola P. Henn. n. sp.

Maculis effusis fuscidulis; stromatibus amphididymis sparsis rotundato-pulvinatis, minutis, atris, ca. 300 μ diam.; peritheciis immersis globulosis, ascis cylindraceo-subclavatis, obtusis, 8-sporis, paraphysatis, 70—90 ×8—10 μ; sporis monostichis, ellipsoideis utrinque rotundatis, hyalinis, 6—8×4 1/2—6 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Paspali* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 232).

Phyllachora graminis Fuck. etc. diversa.

Auerswaldia Cecropiae P. Henn. in Hedw. XLIII p. 252.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Cecropiae* sp. Febr. 1908. (Baker N.° 250).

Dothidella Glaziovii Allesch. et P. Henn. in Hedw. 1897, p. 236.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Tecomae* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 239).

Trichosphaeriaceae.

Herpotrichia bambusana P. Henn. n. sp.

Mycelio effuso repente, atro, hyphis ramosis, septatis fuscis; peritheciis gregariis superficialibus, subglobosis collabentibus, atris, 140—180 μ, setulis erectis, rigidulis septatis, atris, apice globuloso-rotundatis, 70—150× 4—5 μ vestitis; ascis, clavulatis vel subfusoideis, 8—sporis, paraphysatis, 40—50×10 —13 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis oblonge fusoideis, utrinque subacu-

tis, 4-guttulatis medio 1-septatis dein 3-septatis, hyalinis, 12—20×3 1/2—4 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis emortuis *Bambusae vulgaris.* Dec. 1907. (Baker N.° 102). *H. sabalicolae* P. Henn. affinis.

Melanommaceæ.

Melanomma Caesalpiniae P. Henn. n. sp.

Peritheciis in caespitulis rotundato pulvinatis gregariis, superficialibus, atris, globulosis papillatis, carbonaceis, 160—200 μ diam.; ascis clavatis apice rotundatis, 8-sporis, 40—60×7—10 μ; paraphysibus filiformibus, 1 1/2—2 μ crassis; sporis subdistichis, oblongis, obtusis, cinnamomeis, 3-septatis vix constrictis 10—15×4—5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis emortuis *Caesalpiniae cearensis.* Jan. 1908. (Baker N.° 186).

Amphisphariaceæ.

Amphisphaeria Citri P. Henn. n. sp.

Peritheciis sub epidermide sparsis vel subaggregatis pro parte erumpentibusg lobulosis, atro-carbonaceis, minute ostiolatis, ca. 400 μ diam.; ascis clavatis, apice rotundatis, longe stipitatis, 8-sporis, p. spor. 38—45×8—11 μ, stipitibus, 40—60×2—3 μ hyalinis, paraphysatis; sporis subdistichis, oblique fusoideis, obtusis, medio 1-septatis constrictis, atro-cinnamomeis, 11—15×4—5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis emortuis *Citri Limonii* in societate *Tryblidiellae rufulae,* Febr. 1908. (Baker N.° 264).

Amphisphaeria Hesperidium Penz. ascis longe stipitatis etc. distincta.

Trematosphaeria Ischnosiphonis P. Henn. n. sp.

Peritheciis innato-erumpentibus, gregariis subhemisphaericis, atro-subcarbonaceis, minute ostiolatis, ca. 0,5 mm. diam.; ascis clavatis apice rotundatis vix stipitatis, 8-sporis, paraphysatis, 100—120×12—15 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis oblongo-fusoideis utrinque acutis, medio 1-septatis, constrictis dein 3-septatis, 2 guttulatis, fuscis, 30—40×5—7 μ.

Pará, Varzea pr. Rio Guamá in vaginis emortuis *Ischnosiphonis* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 149).

Pleosporaceæ.

Physalospora Astrocaryi P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis effusis, peritheciis membranaceis, globulosis atris, ca. 200—220 μ, ostiolis vix prominulis; ascis clavatis, apice rotundatis, 8-sporis, 60—90×20—25 μ; sporis subdistichis fusoideis rectis vel curvulis, tunicatis obtusis, pluriguttulatis, hyalinis, 20—30×10—13 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Astrocaryi rostrati.* Dec. 1907, Jan. 1908. (Baker N.° 23 et 207).

Leptosphaeria Matisiæ P. Henn. n. sp.

Maculis effusis fuscidulis dein pallide exaridis, peritheciis gregariis vel sparsis subglobulosis membranaceis, atris, 70—80 μ; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis, 30—40×5—7 μ; sporis oblongis, 3-septatis haud constrictis, fusco-brunneis, 12—14×3 $^1/_2$—4 μ.

Pará, Hort. botan. do Mus. Goeldi in foliis *Matisiae paraensis* Hub. Dec. 1907 (Baker N.° 56).

In societate *Phyllostictae* et *Colletotrichi* sp.

Ophiobolus? paraensis P. Henn. n. sp.

Peritheciis erumpente superficialibus gregariis ovoideis, atro-subcarbonaceis, fragilibus rugulosis, conico-ostiolatis. 200—250 μ diam.; ascis longe clavatis, obtusis, basi attenuatis, 8-sporis paraphysatis 140—180×8—13 μ; sporis filiformibus, pluriguttulatis, ca. 60×5 μ, hyalinis immaturis.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in truncis decorticatis *Caricae Papayae* et *Heckeriae peltatae*. Feb. 1908 (Baker N.° 271 et 255).

Ophiochaeta lignicola P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis superficialibus subgloboso-conoideis, breve ostiolatis, 160—200 μ diam., atris, setulis rigidis, subulatis atris, acutis, 30—80×3—4 1/2 μ vestitis; ascis subfusoideo-cylindraceis, apice paulo attenuatis, rotundatis, tunicatis, 8-sporis, paraphysatis. subacutis, pluriseptatis 80—90×2 1/2—3 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi ad lignum emortuum. Febr. 1908. (Baker N.° 272).

In societate *Helminthosporii* sp.

Valsaceæ.

Eutypa Euterpes P. Henn. n. sp.

Stromatibus gregariis rotundatis vel striiformibus tectis dein cortice rimoso erumpentibus atris usque ad 1 cm. longis, 2 mm. latis; peritheciis immersis subglobosis, ostiolis elongatis ad apicem incrassatis, rotundatis sulcatis; ca. 200×40—80 μ; ascis fusoideo-clavatis, subsessilibus, 8-sporis, 30—40×4—5 μ; sporis subdistichis botuliformibus, curvulis, hyalino-fuscidulis, 6—8×2—2 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis emortuis *Euterpes oleraceae*. Febr. 1908. (Baker N.° 266).

Eutypa Guaduæ P. Henn. n. sp.

Stromatibus sparsis vel gregariis rotundatis vel striiformibus cortice rimoso erumpentibus, carbonaceo-atris. 2—9×1 mm, peritheciis globulosis, ostiolis conicis; ascis subfusoideis vel clavatis, breve pedicellatis, obtusis, 8-sporis, 25—30×4—5 μ; sporis botuliformibus, curvulis fuscidulis. 7—10×2—2 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in culmis *Guaduae pallidae.* Febr. 1908. (Baker N.° 268).

Eutypa ludibunda Sacc. Mich. 1, p. 15.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi, in ramis corticatis *Citri Aurantii.* Febr. 1908. (Baker N.° 262).

Ascis longe stipitatis, 35—45×4—6 μ: sporis allantoideis, curvulis, fuscidulis 7—10 ×2—3 μ.

Valsa Guayavæ P. Henn. n. sp.

Stromatibus gregariis sub epiderme nidulantibus, peritheciis paucis globulosis immersis, 180—200 μ atris ostiolis conoideis prominulis; ascis sessilibus clavatis. obtusis. 8-sporis, 16—20×3 1/2—4 μ; sporis subdistichis cylindraceis, obtusis, curvulis hyalinis, 4—5×0,6—0,8 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in cortice emortuo *Psidii Guayavae,* Febr. 1908. (Baker N.° 253).

Eutypella paraënsis P. Henn. n. sp.

Stromatibus subcortice nidulantibus dein erumpentibus, pulvinatis, atris, peritheciis immersis, 3—10 globulosis, ostiolis clavatis atris sulcatis prominulis; ascis stipitatis, clavato-fusoideis obtusis, 8-sporis, p. spor. 25—30×4—5 μ; sporis subdistichis cylindraceis obtusis, curvulis, fuscidulis, 7—10×2—2 1/2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramis emortuis. Febr. 1908. (Baker N.° 276).

Xylariaceæ.

Xylaria grammica Mont. Syll. Crypt. n. 680.

Pará, Marco, in radicibus (Huber N.° 69).

Thamnomyces rostratus Mont. Syll. Crypt. n. 701.

Amazonas, Rio Purús, Monte Verde, in truncis putridis, April 1904. (Huber N.° 79).

Camillea Bacillum Mont. Syll. Crypt. p. 703, Cent. II, t. 10, f. 3.

Pará, Marco, in ramis putridis, Jan. 1908 (Baker N.° 95).

In societate *Nummulariae* sp. immaturæ.

Microthyriaceæ.

Microthyrium Alsodeiæ P. Henn. n. sp.

Peritheciis epiphyllis sparse gregariis, dimidiato-scutatis atris, 0,8—1 mm. diam.; poro pertuso, contextu reticulato celluloso, rufofusco, margine subhyalino radiato; ascis ovoideis vel subellipsoideis, tunicatis, 8-sporis, 70—80×45—60 μ; sporis conglobatis, oblongis, curvatis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis. intus granulatis, hyalinis, 50—60×8—12 μ.

Pará, Rio Cuminá, in foliis *Alsodeiae* sp. Nov. 1907 (A. Ducke N.° 98).

Microthyrium Lauraceæ P. Henn. n. sp.

Peritheciis epiphyllis gregarie sparsis, dimidiato-scutatis atris, ca. 1 mm poro pertuso, contextu reticulato celluloso, margine radiato; ascis ovoideis, apice rotundatis, tunicatis, 4—8-sporis, 40—65×40—45 μ; sporis conglobatis fusoideis utrinque subacutis vel obtusiusculis, curvulis, 1-septatis. constrictis, hyalinis, 25—35×8—10 μ.

Rio Trombetas in foliis *Lauraceae* N.° 8869. Nov. 1907 (A. Ducke N.° 99).

Hysteriaceæ.

Lembosia Byrsonimae P. Henn. Hedw. XLIII, p. 265.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Byrsonimae.* Jan. 1908 (Baker N.° 197).

In societate *Dimerosporii* et *Meliolae* spec.

Lembosia cfr. *Diplothemii* P. Henn. Hedw. 1904, p. 89.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Astrocaryii* sp. Jan. 1908 (Baker N.° 206) Peritheciis plerumque immaturis c. *Helminthosporio* sp.

Cenangiaceæ.

Tryblidiella rufula (Spreng.) Sacc. Syll. II, p. 757. Form.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis *Citri aurantii.* Jan. Febr. 1908 (Baker N.° 178, 260, 261, 263, 264); in ramulis *Caesalpiniae cearensis* Jan. 1908 (Baker N.° 188); in trunco emortuo *Euterpes oleraceæ.* Febr. 1908 (Baker N.° 267).

Cenangium paraense P. Henn. n. sp.

Ascomatibus caespitose erumpentibus, stipitatis, cupulatis, coriaceis, extus isabellinis pruinosis marginatis, 1—2 mm diam., in basin stipitiformem productis turbinatis, disco badio laevi; ascis clavatis apice subrotundatis, attenuato-stipitatis, 8-sporis, ca. 50×3—4 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, ca. $1\frac{1}{2}$ μ crassis; sporis oblique monostichis vel subdistichis oblongis subcylindraceis, curvulis vel rectis, obtusis continuis, hyalinis 4—$5 \times 1\frac{1}{2}$—2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in trunco emortuo. Febr. 1908 (Baker N.° 274).

C. pulverulaceo affine.

Helotiaceæ.

Pilocratera tricholoma (Mont.) P. Henn. in. Engl. bot. Jahrb. Form.

Pará, Rio Guamá, in ligno putrido. Jan. 1908 (Baker N.° 197).

Sphaeropsidaceæ.

Phyllosticta? Lucumae P. Henn. n. sp.

Maculis gregariis epiphyllis, incrassatis minutis, fuscidulis vel atris; peritheciis singularibus, subhemisphaericis atris, subnitentibus, perforatis, 50—70 μ. diam.; conidiis ellipsoideis obtusis, 3—4×2 μ, hyalinis.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis Lucumae Rivicoae. Maio 1901. (Huber N. 64).

Phyllosticta paraënsis P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis exaridis; peritheciis epiphyllis gregariis, hemisphaericis, fuscis, pertusis, 50—80 μ; conidiis ellipsoideis, obtusis, hyalinis, eguttulatis, hyalinis, 4—5×2—2 ½ μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis palmae sp. (Huber N.° 88).

Phyllosticta Dracaenae P. Henn. n. sp.

Maculis effusis pallidis vel fuscidulis, totum folium occupantibus; pertheciis sparse gregariis, lenticularibus, atris, pertusis, 40—50 μ; conidiis oblongis, obtusis, eguttulatis, 3—4×1 ½ μ hyalinis.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Dracaenae* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 208).

Phyllosticta Ischnosiphonis P. Henn. n. sp.

Maculis sparsis, oblongis, pallido-exaridis; peritheciis sparsis lenticularibus, pertusis, atris, 70—80 μ; conidiis ellipsoidiis, 2-guttulatis, hyalinis, 6—7×3—4 μ.

Pará, Marco, in foliis *Ischnosiphonis arumae.* Dec. 1907 (Baker N.° 131).

Phoma Heckeriae P. Henn. n. sp.

Peritheciis gregariis, hemisphaericis vel

lenticularibus, fusco-atris, perforatis, 50—70 μ: conidiis oblongis, fusoideis vel ellipsoideis, 2-guttulatis, hyalinis, 4—5×2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in caulibus emortuis *Heckeriae peltatae* Dec. 1907 (Baker N.° 54).

Phoma Murrayae P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis hemisphaericis atris, pertusis, 60—70 μ; conidiis ellipsoideis vel subglobosis eguttulatis, hyalinis, 4—5×4 μ.

Pará, Hort botan. Mus. Goeldi in ramulis siccis *Murrayae exoticae.* Jan. 1908. (Baker N.° 215).

Phoma Anthurii P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis suberumpentibus globulosis atris, 50—60 μ diam.; conidiis subglobosis vel ellipsoideis, 1 guttulatis, hyalinis, 4—5×3—4 μ.

Pará, Hort. bot. Mus. Goeldi in caulibus siccis *Anthurii* sp. Febr. 1908 (Baker N.° 254).

Cytospora Achrae P. Henn. n. sp.

Stromatibus subcortice erumpentibus multilocularibus, olivaceo-fuscis; conidiophoris bacillaribus, hyalinis, ca. 10×2 μ; conidiis allantoideis, oblongis. hyalinis, 2—2 1/2×0, 5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in corticibus emortuis *Achrae Sapotae.* Jan. 1908 (Baker N.° 170).

Coniothyrium Herraniæ P. Henn n. sp.

Maculis sparsis rotundatis pallido exaridis, peritheciis epiphyllis sparse gregariis, lenticularibus, atris, pertusis, 70—90 μ; conidiis, ovoideis, ellipsoideis obtusis, 3 1/2—4 ×1 1/2—2 μ fuscidulis.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Herraniae paraënsis.* Jan. 1908. (Baker N.° 220).

Nothopatella Lecanidium Sacc. Syll. XI, p. 517.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis emortuis *Citri Aurantii*. Febr. 1908 (Baker N.° 259).

Diplodia Astrocaryi P. Henn. n. sp.

Peritheciis epiphyllis sparsis subepidermide erumpentibus, globulosis; atris, 150—170 μ; conidiis ellipsoideis vel subovoideis, obtusis, olivaceo-atris, 1-septatis haud constrictis, 18—22×8—12 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Astrocaryi* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 57, 152).

Diplodia Oenocarpi P. Henn. n. sp.

Maculis pallescentibus exaridis; peritheciis epiphyllis subcutaneis pulvinatis tectis deinde erumpentibus atris. ca. 160—200 μ; conidiis ellipsoideis vel ovoideis vel clavatis, utrinque obtusis, intus granulatis, atro-vinosis, medio 1-septatis haud constrictis 14—22×9—12 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Oenocarpi* sp. Jan. 1908 (Baker N.° 192).

In societate *Leptothyrellae Oenocarpi* P. Henn.

Diplodia Cassiae multijugae P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparse gregariis in leguminibus, erumpentibus, subglobosis, atris, 160—180 μ; conidiis oblonge ellipsoidiis obtusis, atris medio 1-septatis haud constrictis, 20—30×10—13 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in leguminibus *Cassiae multijugae*. Jan. 1908 (Baker N.° 208).

Diplodia Dracaenæ P. Henn. n. sp.

Maculis effusis folium totum occupantibus pallidis vel fuscis; pertheciis amphigenis in-

nato-suberumpentibus, conoideis vel subglobosis, atris, 180—220 μ; conidiis ellipsoideis vel subovoideis, diutius hyalinis continuis dein atris medio, 1-septatis haud constrictis, 17—22×8—10 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis emortuis *Dracaenae.* sp. Jan. 1908 (Baker N.° 208).

Diplodia Citri P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel laxe gregariis tectis dein erumpentibus globosis, atro-carbonaceis; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, obtusis, castaneis, 1-septatis vix vel paulo constrictis, 12—18×6—9 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis siccis *Citri Limoni* in societate *Eutypae ludibundae* Sacc.? et *Tryblidiellae rufulae.* Febr. 1908 (Baker N.° 265).

D. Aurantio Catt., *D. Hesperidicae* Speg. etc. conidiis minoribus distincta.

Diplodia antiqua Pass. Diagn. F. n. IV, p. 110.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in truncis emortuis *Euphorbiae* sp. cult. Jan. 1908 (Baker N.° 169).

Diplodia vincicola Brun. Rev. myc. 1886. p. 141.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in caulibus emortuis *Vincae roseae* Jan. 1908. (Baker N.° 225).

Conidiis minoribus, 15—23×10—13 μ.

Botryodiplodia Dilleniae P. Henn. n. sp.

Peritheciis gregarie caespitosis subconfluentibus effusis, innato-erumpentibus, atris; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, obtusis, 1-septatis vix constrictis atris, 18—23×11—15 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi, in fructibus putridis *Dilleniae speciosae.* Febr. 1908 (Baker N.° 270).

Chaetodiplodia Caesalpiniae P. Henn. n. sp.

Peritheciis gregariis subepidermide erum-

pentibus, superficialibus, subglobosis, dein collabentibus, carbonaceo-membranaceis, atris, 100—180 μ, setulis rigidis subulatis, atris, 80—200×5—6 μ, vestitis, hyphis mycelii fuscis ramosis circumdatis: conidiis ellipsoideis vel ovoideis, guttulatis primo hyalinis continuis, dein 1-septatis, fuscis, 8—11×5—6 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis corticatis siccis *Caesalpiniae cearensis.* Jan. 1908 (Baker N.° 182).

Steganospora Desmonci P. Henn. n. sp.

Peritheciis amphigenis sparsis vel gregariis subcuteanis dein erumpentibus, lenticularibus, atris, ca. 140—160 μ diam.; conidiis oblonge cylindraceis subfusoideis rotundatis, 3 septatis, hyalinis, 15—23×5 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis putridis *Desmonci* sp. Jan. 1908 (Baker N.° 143).

Rhabdospora solanicola P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis subcuticulari-erumpentibus, globulosis vel lenticularibus atris, pertusis, ca. 80—100 μ. diam. conidiis sigmoideis filiforme fusoideis, pluriguttulatis 15—25×1 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in caulibus putridis *Solani* sp. Dec. 1907 (Baker N.° 85).

Peritheciis minoribus *Rhabdosporae Solani* Sacc. distincta.

Nectroideaceæ.

Aschersonia paraensis P. Henn. Hedw. 1902 (p. 17).

Jutuba, Ilha de Marajó in foliis *Psidii Guayavae.* Juni 1902 (Huber N.° 97).

Aschersonia turbinata Berk. Fungi St.-Dom. n. 52.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis vivis *Chrysophylli Cainitonis* (Huber N.° 65).

Aschersonia sclerotioides P. Henn. Hedw. 1902 p. 146.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Cordiae tetrandrae* Jan. 1908 (Baker N.° 222 b).

In societate *Calonectriae leucophaës* Rehm.

Leptostromaceæ.

Leptothyrium Astrocaryi P. Henn. n. sp.

Maculis effusis cinereis vel pallidis exarescentibus, peritheciis epiphyllis gregariis saepe confluentibus, dimidiato-scutatis, atris, pertusis, radiato-cellulosis, 200—300 μ. diam.; conideis ellipsoideis, hyalinis, $4—5 \times 1\ ^1/_2\ \mu$.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Astrocaryi rostrati* Dec. 1907 (Baker N.° 23).

In societate *Physalosporae Astrocaryi* P. Henn.

Leptothyrium Bactridis P. Henn. n. sp.

Peritheciis epiphyllis sparsis gregariis superficialibus, dimidiato-scutatis, perforatis, radiato-cellulosis, atrofuscis, 100—200 μ; conidiis subfiliformibus acutis, hyalinis, continuis, $10—13 \times 1—1\ ^1/_2\ \mu$.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Bactridis.* Jan. 1908. (Baker N.° 44).

Leptothyrella Oenocarpi P. Henn. n. sp.

Peritheciis amphigenis superficialibus, gregariis, dimidiato-scutatis, pertusis radiato cellulosis, cinereo-fuscis, 60 - 80 μ, conidiis ovoideis vel oblongis obtusis hyalinis, medio 1-septatis, $5—7 \times 3\ \mu$.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Oenocarpi* sp. Jan. 1908 (Baker N.° 192.)

In societate *Diplodiae Oenocarpi* P. Henn.

Leptothyrella Chrysobalani P. Henn. n. sp.

Peritheciis amphigenis, plerumque dense

gregariis confluentibusque, dimidiato-scutatis, poro pertusis, radiato-cellulosis, 100— 200 μ, atris; mycelio effuso, repente hyphis ramosis atris; conidiis longe clavatis, apice rotundatis, basi 18—22$\times$4—5 μ loculo inferiori 2—3$\times$3 μ.

Parà, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis vivis *Chrysobalani Icaco.* Jan. 1908 (Baker N.° 244).

Melanconiaceae.

Colletotrichum Stanhopeae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis exaridis, acervulis amphigenis sparsis vel gregariis subcutaneo-erumpentibus, orbicularibus, atris, 60—90 μ diam., setulis subulatis, acutis, rectis vel curvatis, atris, 25—50$\times$3 $^1/_2$—4 μ; conidiis oblongis vel cylindraceis obtusis, rectis, vel curvulis, intus granulosis, hyalinis, 10—16$\times$3 $^1/_2$—4 μ.

Parà, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis vivis *Stanhopeae.* Jan. 1908. (Baker N.° 245).

Pestalozzia palmarum Cooke Grew. t. 86 f. 3.

Parà, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Astrocaryi.* April 1901 (Huber N.° 39, 44).

Mucedinaceae.

Haplariopsis P. Henn. n. gen.

Hyphae fertiles erectae pluriramosae, parasiticae. Conidia hypharum lateribus adhaerentia, sessilia, cylindracea hyalina.

Haplariae, Botrytis affine.

H. Cordiae P. Henn. n. sp.

Caespitulis hypophyllis sparse gregariis, floccoso-lanosis, albis in maculis fuscidulis; hyphis fertilibus erectis, repetito-ramosis hyalinis, septatis, 2 $^1/_2$—3 $^1/_2$ μ crassis; coni-

diis pleurogenis sessilibus oblongis, subcylindraceis continuis subobtusis, hyalinis 5—8 ×2—2 $^1/_2$ μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Cordiae tetrandrae* Jan. 1908. (Baker N.° *222* a).

Dematiaceae.

Coniosporium Bambusae (Thüm. e Bolle) Sacc. Mich. II p. 124.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis emortuis *Arundinariae falcatae.* Jan. 1908. (Baker N.° *228*).

Torula Donacis P. Henn. n. sp.

Caespitulis effusis velutinis, atris, hyphis simplicibus, ca. 3—4 μ crassis, catenulis subcylindraceis moniliformibus; conidiis subglobosis atris, 4—7 μ diam.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in vaginis siccis *Arundinis Donacis.* Febr. 1908. (Baker N.° *269.*)

Scolecotrichum Anacardii P. Henn. n. sp.

Caespitulis atrofuscis effusis hypophyllis, hyphis ramosis repentibus septatis, fuscis, 3—5 μ crassis; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, 1-septatis haud constrictis, cinnamomeis, 22—32×15—18 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Anacardii occidentalis.* Jan. 1908. (Baker N.° *229* a).

Helminthosporium Bactridis P. Henn. n. sp.

Caespitulis effusis velutinis atris, hyphis septatis usque ad 200×3—4 $^1/_2$ μ, conidiis fusoideis subacutis, 6—7-septatis, 20—30× 6—8 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi, in vaginis *Bactridis* sp. Jan. 1908. (Baker N.° *202* b).

Helminthosporium microsorum P. Henn. n. sp.

Caespitulis superficialibus gregariis, rotundato-pulvinatis, atrofuscis, hyphis erectis septatis, fuscis 2 $^1/_2$—3 $^1/_2$ μ crassis; conidiis acrogenis clavatis vel fusoideis, obtusis, 3—5-septatis, loculis, 1-guttulatis, 20—30 × 5—7 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in culmis emortuis *Bambusae vulgaris.* Jan. 1908. (Baker N.° 191).

Cercospora Arachidis P. Henn. Hedw. XLI (1902), p. (18.)

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Arachidis hypogeae* (Huber N.° 63).

Cercospora Vataireae P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis fuscis, zona viridula cinctis, hyphis fasciculatis, septatis, 3—4 μ crassis; conidiis cylindraceo-fusoideis, fumosis, 6—9-septatis, obtusiusculis, 60—70 × 5—6 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis *Vataireae guianensis.* Juni 1908. (Baker N.° 204).

Cercospora Montrichardiae P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis gregariis, fuscis dein pallescentibus exaridis; caespitulis raris fuscidulis, hyphis fasciculatis fuscidulis, septatis, 2 $^1/_2$—3 μ crassis; conidiis oblonge fusoideis, 3-septatis, fuscidulis, 50—60 × 4—6 μ.

Pará, Ilha das Onças in foliis *Montrichardiae arborescentis.* Octob. 1903. (Huber N.° 96).

Fumago vagans Pers. Myc. eur. I, p. 9.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis emortuis Palmae. Dec. 1904. (N.° 82).

Stilbaceae.

Stilbella pezizoidea P. Henn. n. sp.

Gregariis, subcupulatis, stipitatis, ca. 500 μ altis; stipite hyalino ex hyphis pallidis conflato, ca. 300—400×80—90 μ, basi incrassato; cupula membranaceo-ceracea flavida; conidiophoris bacillaribus hyalinis, ca. 8—10×2—2 $^1/_2$ μ; conidiis ellipsoideis vel subglobosis hyalinis, 4×2—3 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in corticibus *Caesalpiniae cearensis*. Jan. 1908 (Baker N.° 184).

Arthrobotryum Ingae P. Henn. n. sp.

Caespitulis gregariis vel sparsis erumpente-superficialibus, atris; stromatibus erectis rigidis ex hyphis atris compositis, ca. 0,8—1 mm×20—50 μ, basi fasciculatis, medio nodulosis apice clavatis, 180×150 μ; conidiis fusoideis curvulis, acutis, 3—6-septatis fuligineis, ca. 60×10 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis siccis *Ingae* sp. Jan. 1908. (Baker N.° 238).

Tuberculariaceae.

Patellina Citri P. Henn. n. sp.

Sporodochiis gregarie superficialibus, membranaceo-ceraceis, glabris, orbiculari-patellaribus, medio affixis, incarnatis, ca. 0,8—1 mm. diam.; sporophoris subcylindraceis hyalinis, 5—8×2 μ; conidiis acrogenis ellipsoideis vel fusoideis 1—2-guttulatis, hyalinis 3 $^1/_2$—5×2 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in cortice putrido *Citri Aurantii*. Jan. 1908. (Baker N.° 180).

Fusarium Lucumae P. Henn. n. sp.

Sporodochiis amphigenis sparsis, ceraceis, compactiusculis vel submembranaceis, sanguineis: conidiis falcato-fusoideis, acutis, 4-septatis, hyalinis, 50—60×3 ½—4 μ; conidiophoris septatis incarnatis 3×4 μ crassis.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in foliis siccis *Lucumae Rivicoae.* Jan. 1908. (Baker N.° 218).

Fusarium? cypericola P. Henn. n. sp.

Sporodochiis in inflorescentiis junioribus, eas destruentibus efformantibusque, tremelloso-gelatinosis effusis, pallidis vel incarnescentibus: conidiis acicularibus acutis continuis, hyalinis, 13—18×1 μ.

Pará, in inflorescentiis *Cyperi exaltati.* Octob. 1906. (Huber N.° 81).

Parece-me muito duvidoso que este fungo possa ser reunido com o genero *Fusarium,* talvez elle deve formar o typo d'um novo genero das *Tuberculariaceas.*

Exosporium Murrayae P. Henn. n. sp.

Sporodochiis erumpenti-superficialibus gregarie substriiformibus, pulvinatis, olivaceo-atris, 0,6—1 mm diam.. compactiusculis; conidiis oblonge fusoideis, 2—6-septatis, atro-fuscis, 30—80×12—14 μ.

Pará, Hort. botan. Mus. Goeldi in ramulis siccis *Murrayae exoticae.* Jan. 1908. (Baker N.° 212).

Rhizomorpha corynecarpos Kze. in Weigelt Exs. 1827. *Rh. coryneclados* Kze. — *Rh. corynephorus* in Sacc. Syll. XIV, p. 1184.

Amazonas, Bom Lugar in ramulis arborum. April 1904. (Huber N.° 83).

As rhizomorphas dependentes, cuja classificação certa até aqui não foi conseguida, são empregados por certos passaros (japús) na construcção dos seus ninhos.

VII

Materiaes para a Flora amazonica

VII. Plantae Duckeanae austro-guyanenses

Enumeração das plantas siphonogamas colleccionadas de 1902 a 1907 na Guyana brasileira pelo Sr. Adolpho Ducke e determinadas

pelo Dr. J. HUBER

(Com um mappa organisado por A. Ducke)

De alguns annos para cá, o Sr. A. Ducke, entomologista do Museu Goeldi, aproveitou as suas viagens ao interior d'este Estado, feitas em commissão d'este estabelecimento, para colleccionar, alem dos insectos, um bom numero de plantas seccas, que constituiram um accrescimo importante para o nosso Herbario Amazonico. Entre estas collecções, as reunidas na zona que se estende ao Norte do baixo Amazonas são particularmente importantes e dignas de menção, não só porque ellas contêm um grande numero de novidades para a sciencia, como tambem porque vindo d'uma região ainda pouco explorada sob este ponto de vista, ellas podem contribuir para resolver certos problemas de geographia botanica. Pertencendo politicamente ao Estado do Pará, a zona explorada pelo dr. Ducke deve-se considerar, sob o ponto de vista da geographia botanica, antes como uma subdivisão da provincia guyaneza, do que como fazendo parte da « Hylaea » propriamente dita.

Por diversas razões, que vou expôr n'um artigo especial, onde pretendo discutir os resultados geobotanicos que decorrem do estudo das collecções do Sr. Ducke, deixei de incluir n'esta lista as plantas que o nosso collega trouxe do

Oyapok e de outros pontos da costa da Guyana brasileira, assim como da margem do Amazonas a l'Este do Rio Jary. A presente enumeração comprehende pois a parte do Estado do Pará situada entre o rio Jary e o rio Jamundá. N'esta zona os pontos visitados pelo Sr. Ducke são numerosos, como se pode ver no mappa annexo. Especialmente bem explorada foi a bacia do Trombetas, onde o Sr. Ducke teve o ensejo de penetrar em duas direcções até uma distancia consideravel do Amazonas. Para dar aos leitores do Boletim uma idéa mais nitida da região em que as collecções foram reunidas, pedi ao Sr. A. Ducke alguns apontamentos sobre os pontos visitados por elle. Estes apontamentos que são consignados nas paginas que seguem, servirão de introducção geographico-botanica á nossa enumeração.

Rio Arrayollos.—Visitei este pequeno affluente do Amazonas na segunda metade de abril de 1903. Perto da foz, as margens deste rio são igapó, onde a palmeira urucury (*Attalea excelsa* Mart.) é frequente; mais para cima a matta vai diminuindo de altura, as palmeiras vão desapparecendo, em logar dellas apparecem numerosas seringueiras barrigudas (*Hevea Spruceana* Müll. Arg.). A matta reveste ahi sómente a beira do rio; nella é notavel o grande numero de Orchideas epiphyticas. Logo atraz da orla de matta, chegando mesmo ás vezes até á beira, extendem-se campos de varzea, transformados em lagos na estação em que fiz a minha viagem; as pontas de terra firme, em parte collinas bastante altas, que chegam n'alguns logares até a beira do rio, são cobertas de matta de mediocre tamanho.

Os castanhaes, que constituem a unica riqueza actualmente explorada da região, ficam todos em consideravel distancia das beiras do rio. Do ponto central do commercio da castanha, Pedreiras, sahe uma estrada para Oeste; ella atravessa no principio matta bastante baixa, a qual augmenta mais e mais de altura, assumindo depois de uma legua o aspecto da matta virgem. Ao chegar á serra de Almeirim, entra-se no verdadeiro castanhal, matta onde os castanheiros (*Bertholletia excelsa* H. B. K.) são muito frequentes.

De Pedreiras para cima predomina cada vez mais á matta. A povoação de Arrayollos está situada á margem esquerda do rio, numa collina alta, donde em meia hora de caminho attravessando-se uma matta baixa, se alcança o campo firme. Neste estava em flôr a maior parte das hervas, ao passo que as arvores só tinham folhas; entre os arbustos e arvores mais frequentes menciono a mangabeira (*Hancornia speciosa* Gom.) e o muricy (*Byrsonima crassifolia K.*), entre as hervas duas especies de Orchideas terrestres (*Habenaria pauciflora* Reichb. f. e *Galeandra juncea* Lindl.).

O solo consiste em grossa areia amarella pardacenta, em parte tambem de pedregulho de grês; esta pedra constitue serrotes isolados no meio do campo, achando-se no cume delles uma camada de tabatinga branca. Nos logares baixos do campo predomina o mirity (*Mauritia flexuosa* L. f.). Nos arredores da povoação de Arrayollos ha na matta muito cajú-assú (*Anacardium giganteum* Hanc.) e cupú-assú (*Theobroma grandiflorum* Schum.); na capoeira é commum a graviola ou jaca do Pará (*Anona muricata* L.). Estas arvores fructiferas são sem duvida restos de antigas plantações.

O igarapé de Espozende desagua no Rio Arrayollos pouco acima do logar Pedreiras: em suas margens os campos baixos alternam com mattas nas collinas. Nas immediações da povoação de Espozende extendem-se bellissimas mattas virgens nos terrenos altos, porem os castanhaes ficam ainda bastante longe.

Almeirim e serras a Nordeste desta villa.—Entre a foz do Rio Arrayollos e a villa de Almeirim viaja-se n'um «paraná» (braço do Amazonas separado do grande rio por uma série de ilhas) cujos diversos trechos têm differentes nomes. Na beira deste paraná a matta alagadiça não é muito alta; como em geral nas varzeas da parte oriental do baixo Amazonas, o tachyzeiro (*Triplaris surinamensis* Cham.), o páo mulato (*Calycophyllum Spruceanum* Benth.), a imbaúba (*Cecropia* sp.), a monguba (*Bombax munguba* Mart.) e o taperebá (*Spondias lutea* L.) são ahi muito frequentes. Atraz desta facha de matta extende-se o campo baixo que vem desde o Rio Arrayollos, alternando com mirityzaes, e alem

do campo, a serra dos castanhaes de Almeirim. Em logares, onde a matta da beira foi derrubada, avista-se perfeitamente a serra. — No paraná abaixo da villa de Almeirim existe a oeirana (*Salix Martiana* Seyb.), e será talvez este o ponto mais oriental da distribuição geographica deste vegetal.

A villa de Almeirim está situada em parte na praia, em parte na collina que se ergue immediatamente atraz desta. A terra firme atraz da villa é coberta de matta bastante baixa, com muito breu branco (*Protium heptaphyllum* March.) e curuá (*Attalea spectabilis* Mart.); abunda tambem uma especie de baunilha (*Vanilla Duckei* Hub.). Em mais ou menos uma hora atravessa-se esta matta e entra-se no campo, que é alagadiço nas baixadas, com mirityzaes e caranázaes, e firme nas partes mais altas, com muitas collinas e serrotes, cobertos de pedregulho e revestidos de arbustos rachiticos. Em dezembro de 1902 encontrei ainda arbustos e arvores em flôr ou com fructos (entre estas menciono a mammeira, *Vitex flavens* Kunth), porem o sólo quasi nú; ao contrario em abril e maio de 1903 as arvores só tinham folhas e as hervas estavam em flôr. Entre estas achavam-se varias Orchideas terrestres. — A estrada atravessa o campo e penetra ainda talvez uma legoa na matta geral, que principia ao pé do Çacaçacá, primeiro contraforte da série ininterrompida de taboleiros cobertos de matta alta, registrados nos mappas pelo nome de Serra de Almeirim, dos quaes cada um é conhecido na região por um nome especial. Apezar de não haver, hoje, no Çacaçacá, que poucas castanheiras (mais frequente é, nos barrancos humidos, a castanha de macaco (*Couroupita guyanensis* Aubl.), as quaes são abundantissimas em outras partes da Serra de Almeirim, creio que este seja a « montanha de Almeirim », visitada por Martius. N'um valle fertilissimo alem do Çacaçacá vi tambem duas estradas de seringueiras (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.?).

Durante as minhas viagens no municipio de Almeirim tive occasião de verificar, que nos logares centraes, como Arrayollos, Espozende e principalmente na Serra de Almeirim, cahe muito mais chuva do que na margem do Amazonas, sendo ali as trovoadas frequentes e fortes.

Serras entre Almeirim e Prainha.—Em dezembro de 1902 tive occasião de subir. em lancha, de Almeirim até o Tauerú. Até a foz do Parú viaja-se ainda no Paraná de Almeirim, e os terrenos entre a villa e a foz deste rio são igapó inculto; pouco acima do Parú a terrafirme alta, em grande parte campo, vem até a beira do Amazonas e avista-se, perto do grande rio, a pittoresca serra da Velha Pobre, em parte pellada. Visto que esta serra, uma das mais altas do Estado do Pará, ainda não foi visitada por um naturalista, desejei muito fazer ahi algumas collecções, porem, negando-se o proprietario do terreno, Raymundo Nonnato Urbano da Fonseca, a dar-me hospedagem, tive de desistir deste projecto. A Oeste da Velha Pobre seguem-se o Rio Aramun e no centro a serra do mesmo nome, coberta de matto, depois as serras do Jutahy e do Araguaya, em parte pelladas, em parte cobertas de matta. Os rios Jutahy e Tauerú, que vêm destas serras, percorrem, em seu curso inferior, uma região de campos baixos, que á epoca da minha viagem estavam seccos e queimados.

Acima da foz do Tauerú segue-se o Paraná do Paranaquara, cujo principio está pouco abaixo da foz do Jauary, no municipio de Prainha. Para alcançar a mais occidental das serras entre Almeirim e Prainha, ao mesmo tempo a mais alta de todas (360 m.), a serra de Paranaquara, visitada pelo geologo Hartt em 1871 (veja-se o artigo neste Boletim, vol. II, pag. 352--358) desci em maio de 1903 de Prainha, entrando primeiro no Paraná de Paranaquara, cujas margens achavam-se porem inteiramente alagadas, depois no Rio Jauary e seu affluente Marapy, de onde Hartt tinha conseguido alcançar a serra. Atravessei cerca de uma legua de matta não muito alta e depois o campo firme e entrei depois deste na matta que se extende até a serra; nella alternam numerosas collinas cobertas de matto rachitico porem muito cerrado, com palmeiraes de especies espinhosas nos valles pantanosos. Insufficientemente preparado, tive de retroceder, sem ter attingido o meu fim.—O Rio Jauary tem seu nome do *Astrocaryum jauary* Mart., frequente em suas margens pantanosas. No Marapy a *Hevea Spruceana* é frequente.

Prainha.—Passei nesta pequena villa quasi duas semanas, em maio de 1903. Vindo de Almeirim notei immediatamente

que o clima de Prainha é muito mais secco; será este talvez o ponto mais secco da Amazonia! A beira do Amazonas tem, já em terra firme, uma estreita facha de matta de mediocre tamanho, depois da qual se segue uma capoeira com muitos arbustos da familia das Myrtaceas, e alem se extendem os campos firmes muito arenosos, com capim pouco abundante, que no verão devem ter um aspecto muito deserto. Como em todos os campos firmes da parte oriental do baixo Amazonas, tambem nos de Prainha existem espalhados numerosos arbustos e pequenas arvores; destas só encontrei em flôr a *Qualea grandiflora* Mart., que é frequente na região. Caminhando-se na direcção ao Jauary, passa-se campos baixos, alagadiços; outras baixadas fórmam extensos mirityzaes, cujas beiras são cobertas de Melastomaceas com flôres roxas (*Rhynchanthera grandiflora* DC.). Os mirityzaes acham-se, ahi como em todo o baixo Amazonas, ás vezes em pouca distancia do grande rio, porem nunca á margem d'elle.

Montealegre.—Nesta pittoresca e saluberrima região, aliás já visitada por diversos naturalistas e colleccionadores, passei sómente poucos dias do mez de julho de 1902, visitando os campos firmes e capoeiras nas immediações da cidade e as beiras do Gurupatuba. Estas têm uma facha de matta de mediocre altura; todos os terrenos altos são campos firmes ou capoeiras compostas de arbustos. Apezar de ser muito secco, o campo de Montealegre tem mais vegetação que o de Prainha. — Nas beiras alagadas do Gurupatuba notei a frequencia da *Ipomoea fistulosa* Mart., tão commum na ilha de Marajó.

Alemquer.—Colleccionei nos arredores desta cidade em fins de julho e nos ultimos dias de dezembro de 1903 e em principio de janeiro de 1904. Os terrenos proximos ao Paraná de Alemquer (braço do Amazonas) são campos baixos; atraz da cidade predomina a terra firme, coberta de matta não muito alta, a qual em grande parte mostra signaes de incendios devastadores. Seguindo-se a « Estrada Lauro Sodré » na direcção de NE., attinge-se mais ou menos depois do 9.º kilometro a floresta alta com muitas castanheiras. Em fins de julho encontrei grande parte de arvores da beira do

paraná em flôr, o campo baixo estava ainda quasi cheio d'agua; em dezembro (já tinham cahido fortes chuvas) este campo ostentava uma vegetação herbacea bastante variada, especialmente nas proximidades da matta. Os campos firmes ficam muito longe de Alemquer.

Obidos.—Em julho e principio de agosto de 1902, em julho e dezembro de 1904, em janeiro, maio e julho de 1905 e em novembro de 1907 colleccionei nos arredores desta cidade, os quaes, embora cortados por numerosos caminhos, não são dos mais favoraveis para se fazer collecções botanicas, visto que até muitos kilometros de distancia predomina uma matta pouco alta, bastante secca e muito monotona; como em Alemquer, tambem em Obidos a matta grande fica a cêrca de 8 a 10 kilometros ao N. da cidade, sendo porém os castanhaes ainda muito mais distantes. No Rio Branco, a cêrca de 40 km. a NE. de Obidos, ha castanha, caucho (*Castilloa Ulei* Warb.) e seringaes (de *Hevea* sp., provavelmente não *H. brasiliensis*). Na matta perto da cidade a massaranduba (*Mimusops amazonica* Hub.), o paricá (diversas especies de arvores grandes da familia das leguminosas mimosaceas), a muirajussára (*Aspidosperma Duckei* Hub.), cuja casca tem a propriedade de produzir comichão na pelle, uma especie de muiratinga da terra firme (*Perebea Lecointei* Hub.), parecida com o caucho, a *Vochysia obscura* Warm. e o cutitiribá com fructos não comestiveis (*Pouteria* spec.) são frequentes entre as arvores; vistas de longe, as copas floridas da penultima fórmam, em julho, grandes manchas amarellas, e em dezembro os fructos do ultimo apodrecem em quantidade no chão e emanam um cheiro nauseabundo. Entre as arvores pequenas («varas») menciono o cacáo azul (*Theobroma Spruceanum* Bern.), que é muito frequente. Abaixo da cidade as margens do Amazonas são alagadas, ha muita oeirana á beira do rio, e nas mattas de varzea predomina entre as arvores ainda o tachyzeiro (*Triplaris surinamensis* Cham.); ahi já se encontra tambem especies mais communs no alto Amazonas, como o tachyzeiro de flôr amarella (*Pterocarpus ancylocalyx* Benth.) e a mouratinga verdadeira (*Olmedia* spec.), uma das arvores mais

altas da Amazonia. Acima da cidade a beira do rio é formada por um barranco alto, onde em julho apparecem numerosas flôres azues do *Lysianthus uliginosus* var. *grandiflorus* Griseb., que ainda não pude encontrar em outra parte.

Não ha campos (*) nos arredores da cidade, porem á beira do Lago do Caranazal, abaixo de Obidos, existe entre o igapó e a matta da terra firme uma estreita zona com arbustos bastante espalhados: ahi apparecem especies, que de preferencia crescem nos campos. O Caranazal, como tambem o lago ao pé da cidade, estão hoje quasi completamente obstruidos pelo «aningal» e por arvores de igapó; ao contrario os lagos acima da cidade (Lago de Jeretepaua, do Sucurijú, etc.) conservam-se limpos, predominando entre as arvores da beira o acapú-rana (*Campsiandra laurifolia* Benth.), uma ingá (*Inga* spec.) e a seringueira barriguda (*Hevea Spruceana* Müll. Arg.).

Oriximiná.—As poucas excursões, realizadas em julho de 1903, dezembro de 1906 e novembro de 1907, extenderam-se quasi exclusivamente á matta da terrafirme atraz da villa; esta matta é bastante parecida com a de Obidos (tambem ahi são frequentes a *Pouteria* sp. já citada, o *Theobroma Spruceanum*, etc., e vê-se, que tambem ahi o verão é ainda fortemente accentuado), porem já mais variada e menos secca. Entre o «sous-bois» nota-se pela frequencia e pelo seu aspecto caracteristico a leguminosa *Swartzia racemulosa* Hub.; tambem achei nella algumas raras Meliaceas. Na praia do Trombetas existia no mez de dezembro grande numero de *Physostemon intermedium* Moric., Capparidacea com flôres amarellas, muito parecida com uma Crucifera.

Cuminá, Cuminá-mirim e Campos do Ariramba (**).—Acompanhando, em dezembro de 1906, uma expedição dirigida pelo dr. José Diniz, subi em lancha até o Lago Sal-

---

(*) Se Derby (veja-se este Boletim, vol. II, pag. 371) fala de um campo arenoso ao N. e E. de Obidos, trata-se indubitavelmente de um erro; tambem H. Coudreau (La France equinoxiale, Pl. III) dá toda a região a N. W. e E. de Obidos como «Campo grande».

(**) Veja-se o meu artigo: Voyage aux campos de l'Ariramba. La Géographie XVI, 1907, pag. 19—26.

gado, que fica á margem esquerda do Rio Cuminá, braço esquerdo do Erepecurú, affluente principal do Trombetas. As margens do Cuminá são em parte alagadas, com muitas seringueiras barrigudas (*Hevea Spruceana*) e piranheiras (*Piranhea trifoliata* Baill.); de quando em quando pontas de terrafirma com matta alta e até castanheiras avistam-se do rio. O Salgado e todos os outros lagos da região estavam na época da minha viagem, no fim do verão, com a superficie das aguas muito reduzida, o resto era campo, em que entre as Gramineas predominava o arroz bravo (*Oryza sativa* L.), o «capim de marreca» (*Paspalum conjugatum* Berg.), a «cannarana» e o «taripucú grande»; na zona proxima á agua estas Gramineas eram substituidas por espessas camadas de uma perpetua (*Alternanthera paronychioides* var. *amazonica* Hub.). As numerosas ilhas do lago são revestidas da matta baixa caracteristica da varzea. Os grandes castanhaes ficam nas terras altas a Leste; a sua vegetação é parecida com a dos castanhaes do Lago da Castanha, com os quaes provavelmente communicam pelo centro.

Do Lago da Castanha, que fica pouco acima do Salgado, fomos por terra para N E, até o «castanhal da massaranduba», cujo porto fica no Rio Cuminá-mirim. Atravessase um terreno plano, coberto de floresta esplendida, a qual, pela maior parte de sua extensão, é muito rica de enormes castanheiras, que constituem a quasi totalidade das arvores grandes; bastante frequente é uma sapucaya (*Lecythis* sp.) e o tauary (*Couratari* sp.?); de cedro (*Cedrela* sp.) só vimos um exemplar. Entre as arvores pequenas do «sous-bois» predominam as Anonaceas, entre as quaes se destaca a *Duguetia flagellaris* Hub., cujas flôres vermelhas-pardacentas escuras, com cheiro de fructas podres, apparecem em galhos especiaes com aspecto de raizes, que correm sobre a chão ou são até subterraneos, sahindo as flôres da terra, muitas vezes a 2 metros de distancia do tronco da arvore; frequente é a bombacea *Quararibea Duckei* Hub.— As Burseraceas, tão communs nas mattas dos arredores de Belem, e as Moraceas, tão numerosas no alto Amazonas, parecem relativamente raras. O *Doliocarpus Rolandri* Gmel., cipó que fornece optima agua potavel, é frequente. Nos logares alagadiços não ha

castanheiras, e diversas palmeiras (por exemplo o murumurú, *Astrocaryum murumurú* Mart.) constituem um «sous-bois» espesso. A' beira de baixadas pantanosas encontrei exemplares d'uma seringueira da affinidade da *Hevea guyanensis* Aubl.

Do porto do «Castanhal da massaranduba» descemos o Rio Cuminá-mirim, em geral entre matta de varzea, até o logar chamado «Pedras», onde a terrafirme chega á margem direita do rio. D'ahi fomos por terra, rumo N E. No principio a matta é parecida com a que atravessamos do outro lado do rio, porem, já nas primeiras collinas, ella torna-se menos frondosa, apezar de existirem ainda muitas castanheiras. Frequente são ahi as massarandubeiras *(Mimusops* sp.) e uma especie de muiratinga da terra firme *(Olmedia caloneura* Hub.). Depois de algumas collinas muito altas alcançamos um terreno baixo. com matta pouco alta, onde descobri mais uma Anonacea com as flôres em galhos subterraneos, a *Duguetia cadaverica* Hub.; d'esta vez o que me chamou a attenção, foi o cheiro pestilento de carne podre. que esta flôr, roxa pardacenta com listras brancas no centro das petalas, exhala, cheiro que attrahe enxames de moscas. Neste terreno baixo tivemos de atravessar mais de 3 kilometros de «ananahyzal» cerradissimo: o solo, que no inverno parece ser alagado, é coberto de ananahy, bromeliacea com folhas dentadas, a matta é baixa e rachitica. Passado o ananahyzal, alcança-se outra série de collinas, com matta grande, porem onde a vegetação indica um clima mais secco (verão mais accentuado); apparece o *Theobroma Spruceanum* Bern., o cumarú *(Dipteryx odorata* Willd.) é frequente; as castanheiras e o cipó d'agua limitam-se a logares um tanto humidos. As palmeiras curuá *(Attalea spectabilis* Mart.) e outras, constituem a quasi totalidade do «sous-bois» Encontrámos ahi exemplares de itaùba (*Silvia ita-uba* Pax) e de casca preciosa *(Aniba canelilla* Mez).

Alem do Rio Murta, affluente do Ariramba, entra-se na «campina rana»: um campo, onde em logar das gramineas predominam pequenos arbustos de diversas familias. Na primeira parte da campina rana, que tem o sólo cheio de buracos e que no inverno deve ser pantanosa, são principalmente frequentes pequenos arbustos da familia das Rubiaceas, uma fórma muito pequena de *Humiria floribunda,* o

Phyllanthus Dinizii Hub. e a *Ternstroemia dehiscens* Hub.; a *Qualea* aff. *acuminata* Spruce é um dos arbustos maiores; uma Orchidea terrestre (*Epidendrum caespitosum* Barb. Rodr.), alta até 1 $^1/_2$ m., é frequentissima. Em logares arenosos apparecem duas especies de *Paepalanthus*. Um lado da campina rana é pantanoso, occupado por miritysal e caranázal. Atravessa-se d'ora em deante fachas de matto baixo e extensões de campina rana cada vez mais secca; os arbustos são ahi maiores, porem mais espalhados e apparecem numerosas Myrtaceas e especies de *Erythroxylon*. Em logares um tanto humidos encontra-se um «ananahy» com fructo pequeno, muito saboroso, e a *Sobralia Liliastrum* Lindl., que cresce em sociedades, nas rochas. Na descida ao valle do Rio Jaramacarú, affluente do Ariramba, chamam a attenção os bellissimos arbustos de *Antonia ovata* Pohl, que cresce nas ladeiras pedregosas. As margens do Jaramacarú são em parte campina; em outros logares ha matta bastante alta, na qual encontrei em flôr a *Vochysia vismiaefolia* Spruce, que é frequente, e a *Swartzia grandifolia* Bong.: á beira deste rio achei numerosos arbustos e hervas com flôres. Muito commum é a *Calliandra tergemina* Benth., bastante frequente a *Ouratea Duckei* Hub. e uma *Tabernaemontana*.

Do Jaramacarú aos campos do Ariramba a campina rana é cada vez mais secca. Diversos barrancos com riachos d'agua crystallina ostentam porem matta bellissima, rica de fetos. A beira do campo é marcada por grupos de mirityzeiros; neste campo predominavam á epoca da minha viagem as gramineas chamadas «capim agreste», «barba de bode» e «rabo de rapoza»; na estação das chuvas devem naturalmente apparecer muitas outras. Entre os arbustos do campo salienta-se pela frequencia e belleza a ternstroemiacea *Bonnetia Dinizii* Hub.; o umiry (*Humiria floribunda* Mart.) é commum á beira das fachas de matta, logar onde no chão, em trechos humidos, apparece o *Lycopodium cernuum* L. e a *Abolboda gracilis* Hub.; em logares onde o sólo é pedregoso e esteril, crescem especies de *Polygala* e a bella melastomacea *Tococa nitens* Triana.

Na volta descemos pelo Cuminá-mirim, de Pedras até a bocca, em canôa. Suas margens são geralmente pantano-

sas; em suas aguas estagnadas fluctuam muitas plantas aquaticas, cujas agglomerações («tapagens») interrompem ás vezes a navegação. A *Victoria regia* Lindl. é ahi frequente.

Baixo Rio Trombetas e Rio Mapuera. (*) — Em novembro de 1907 o dr. Diniz armou uma segunda expedição, desta vez para visitar terrenos de sua propriedade, situados no alto Rio Mapuera. Como a enchente se tinha manifestado excepcionalmente cedo, conseguimos chegar até a Cachoeira Porteira em lancha; devido a esta circumstancia pude fazer collecções sómente em poucos logares do baixo Trombetas. Até perto da cachoeira, este rio é acompanhado por uma série de lagos; os terrenos situados entre estes e a margem do rio são quasi exclusivamente de varzea e cobertos de matta excessivamente monotona, semelhante á da varzea do baixo Amazonas, porem inferior em tamanho, cujas arvores mais communs são o tachyzeiro (*Triplaris surinamensis* Cham.), a sumahuma (*Ceiba pentandra* L.) e o taperebá (*Spondias lutea* L.). Os castanhaes, cujo producto constitue a principal e quasi unica riqueza desta região, ficam nas terras altas alem dos lagos; entre elles é um dos mais celebres o Castanhal do Jacaré, situado na margem do lago do mesmo nome. Pelo que pude observar numa rapida visita ao lago e ao castanhal, estes me lembraram muito os do Cuminá (Lago Salgado, Lago da Castanha).

Quanto aos seringaes «da melhor qualidade», de que fala O. Coudreau em seu livro «Voyage à la Mapuera», pag. 161, todos os habitantes do rio são unanimes em affirmar, que não ha borracha bôa no baixo Trombetas. Eu mesmo só vi, de especies de *Hevea*, a seringueira barriguda (*H. Spruceana*), que por exemplo no Lago do Jacaré é communissima; é provavel que existam, nos terrenos altos, especies do parentesco da *H. guyanensis*, porem certamente não se encontra a *H. brasiliensis*, unica especie até agora conhecida como fornecedora de borracha fina.

(*) Publiquei uma relação desta viagem na revista «La Géographie» XVII, 1908.

A Cachoeira Porteira recebe em seu meio o Rio Mapuera, o maior affluente da margem direita do Trombetas. Os lagedos desta como de todas as cachoeiras do Mapuera, são cobertos de pequenas especies de Podostemaceas, completamente seccas á epoca da nossa passagem; falta porem completamente a grande e bellissima «flôr da cachoeira» *(Mourera fluviatilis)*, dos affluentes da foz do Amazonas. Nos pedregaes da Porteira e das cachoeiras do Mapuera vegetam arbustos de myrtaceas *(Psidium, Eugenia* e outros generos), Chrysobalanaceas *(Licania, Couepia,* etc.) e Euphorbiaceas *(Croton)*. — A matta da terra firme, nas collinas aos dois lados da Porteira, é pouco alta e não tem castanheiras.

Passada esta cachoeira e entrando-se no Mapuera, fica-se surprehendido com a completa mudança do aspecto da vegetação e da paisagem.

Na parte por nós percorrida do Rio Mapuera distingue-se tres regiões bastante bem caracterizadas. Começo pela parte inferior, da foz até o pé da série de rapidos e cachoeiras chamados pelos mucambeiros «A Escola». O rio corre ahi entre collinas bastante altas, porem raras vezes a terra firme chega directamente ao seu leito, em geral ha entre ambos uma facha de igapó, inundado durante o inverno. Neste igapó faltam completamente as arvores caracteristicas da varzea do Amazonas que chegam até a Cachoeira Porteira; outras especies as substituem. Alem de varios travessões de pedra existem nesta parte do rio as cachoeiras do Taboleirinho e do Taboleiro grande; morros abruptos chegam nestes logares á beira do rio, formando algumas vezes paredões verticaes de pedra, sobretudo no Taboleirinho. Em alguns destes morros a matta parece devastada pelo fogo, e entre as arvores espalhadas que existem, ha tabocal cerrado.

Com os rapidos da «Escola» principia uma série ininterrupta de travessões e cachoeiras, que termina na Cachoeira do Caraná. Morros bastante altos acompanham ahi o rio, dividido quasi sempre em muitos braços. As duas cachoeiras mais importantes deste trecho são a do Paraiso (C.

grande segundo mme. Coudreau) e a da Egua. Nesta ultima o rio divide-se n'um labyrintho de canaes com violenta correnteza d'agua; as ilhotas assim formadas são cobertas de matta pouco alta, porem rica de epiphytas, como bromeliaceas, orchidaceas e enormes araceas (por exemplo diversas especies de *Philodendron).* Nestas ilhas abunda uma seringueira *(Hevea Benthamiana* Muell. Argov.), a qual me affirmaram ser a especie que fornece a borracha fina fraca do Mapuera, igual em valor á borracha do Rio Negro; acha-se tambem ahi uma especie de *Amanoa*, da mesma familia das euphorbiaceas.

Acima da Cachoeira do Caraná ergue-se ainda na margem esquerda o pequeno outeiro do Castanhal, mas depois deste só se vê varzea de um lado e do outro. O rio não tem quasi correnteza. salvo nos raros travessões de pedras. O ultimo ponto por nós attingido está acima da Maloquinha, por conseguinte segundo O. Coudreau um pouco ao Sul da linha do Equador.

A matta do Rio Mapuera é, mesmo na terrafime, de pouca altura. As castanheiras são muito poucas; o unico castanhal, no morro do mesmo nome, compõe-se de poucos individuos. Pelo contrario, ha neste rio muitos seringaes (sobretudo acima da Cachoeira do Caraná), que fornecem a borracha fina fraca acima mencionada: as amostras das seringueiras, (infelizmente sem flôres, nem fructos completamente maduros) que eu de lá trouxe, pertencem á *Hevea Benthamiana* Müll. Arg. Nas terras firmes vê-se arvores bastante grandes de mimosaceas com a cópa em forma de chapeu de sól, de jutahy *(Hymenaea* spec.) e de Cumarú *(Dipteryx odorata* Willd.*)*; tambem existe a Copahyba *(Copaifera* sp.). Entre as arvores mais communs e mais notaveis das beiras de todo o curso do rio menciono a Paracutaca *(Swartzia Duckei* Hub.), o Acapú-rana *(Campsiandra laurifolia)*, a *Vochysia Mapuerae* Hub. e *V.* aff. *glaberrima* Warm., o Javary *(Astrocaryum jauary)* e uma arvore bastante alta chamada pelos mucambeiros «Pitombeira» *(Talisia* sp.), esta ultima frequente sobretudo do Caraná para cima. As praias de areia amarellenta produzem a «Riteira», *Burdachia prismatocarpa* Mart.; varias chrysobalanaceas, myrtaceas e duas espe-

cies de *Ouratea* encontram-se ahi como tambem em beiras de pedras. Sobretudo em logares onde matta bastante grande chega á margem do rio, apparecem arbustos de *Heterostemon mimosoides* Benth., com magnificas flôres côr de rosa arroxeada. Abaixo da Escola, uma especie de *Maba* fórma em muitos logares das beiras sociedades semelhantes ás do Aturiá *(Drepanocarpus lunatus)* nas ilhas do estuario amazonico; o Aturiá do baixo Mapuera só cresce isolado. Da Escola para cima chamam a attenção a Espadeira (*Eperua falcata* Aubl.) com flôres encarnadas e vagens penduradas em galhos muito compridos, e um magnifico tachyzeiro com inflorescencias muito grossas (*Tachigalia macrostachya* Hub.); somente acima do Caraná apparece a *Palovea guyanensis* Aubl., leguminosa com vistosas flôres, que faz parte das mattas da varzea mais alta. Entre os cipós mais communs ou notaveis da beira do rio menciono varias especies de *Arrabidaea* com lindas flôres, diversas malpighiaceas de flôres amarellas, o ituá (*Gnetum nodiflorum* Brongn.) e um *Strychnos*; quanto mais se sóbe o rio, mais frequente se tornam as especies deste ultimo genero, algumas das quaes fornecem o principio efficaz do curare, empregado por varias tribus de indios para envenenar as flechas. Da Cachoeira da Egoa para cima encontra-se o *Lophostoma Dinizii* Huber (da familia das Thymelaeaceas, pouco representada na Amazonia), cujas folhas superiores, de um vermelho ardente, são o mais bello ornamento das margens do alto Mapuera, excedendo em bellêza da côr as folhas encarnadas da *Warscewiczia,* rubiacea das capoeiras amazonicas, e mesmo da *Poinsettia pulcherrima,* euphorbiacea cultivada nos jardins de todos os paizes tropicaes. Uma especie de viuvinha (*Petraea insignis* Schauer), frequente em todo o rio, merece tambem menção especial pela belleza de suas flôres azues arroxeadas.

Só em dois pontos tive occasião de penetrar um pouco mais longe no interior das mattas. A primeira destas excursões foi feita abaixo da Maloquinha, na margem esquerda do alto Mapuera; ahi encontrei só perto da beira uma restinga menos exposta ás inundações, para o centro extende-se uma enorme baixada, em que no inverno a agua deve attingir varios metros de altura. Na mesma occasião um dos nossos

companheiros caçou na margem direita do rio e encontrou depois de alguns kilometros de varzea a terra firme com castanheiras e afinal uma campina rana com sólo de areia e arbustos de umiry. — No baixo Mapuera, na Cachoeira do Taboleirinho, subi o morro da margem direita do rio e encontrei no cume matta baixa com *Rhabdodendron longifolium* Hub. e outras especies que raras vezes vão longe do campo. Como um dos nossos trabalhadores me falasse da existencia de campinas á margem esquerda, parti um pouco abaixo do Taboleirinho para o centro, rumo N E. Depois de cêrca de 3 kilometros de matta da terra firme de mediocre altura, com enorme abundancia da pequena palmeira caranahy (*Lepidocaryum tenue* Mart.), que aliás é commum em todo o Mapuera, faltando porem completamente no baixo Trombetas — alcancei uma matta baixa e secca já com arbustos do campo, e lógo depois entrei na campina rana. O sólo desta é de areia branca, sobre a qual vegetam grandes lichens (*Cladonia* sp.) e algumas vezes eriocaulaceas; em logares com um pouco de humus existem muitissimas orchidaceas, sobretudo *Sobralia* (provavelmente *S. liliastrum*) e *Epidendrum caespitosum* Barb. Rodr.; as gramineas e cyperaceas são raras. A campina é coberta de arbustos tortuosos, entre os quaes talvez o mais commum será uma especie de massaranduba (*Mimusops reticulata* Hub. n. sp.), com fructos pequenos, mas muitos saborosos; numerosas são tambem as myrtaceas. Entre outros arbustos frequentes menciono a bellissima leguminosa *Dimorphandra* aff. *macrostachya* Benth. e a rubiacea *Retiniphyllum Schomburgkii* Müll. Arg. Esta campina tem mui pouca semelhança com as da região do Ariramba; a maior parte das especies por mim nelle observadas encontram-se tambem nas campinas do Lago de Faro: alem da *Dimorphandra* e do *Epidendrum* acima mencionados cito ainda *Vitex Duckei* Hub., *Cuphea annulata* Koehne, *Amylocarpus arenarius* Barb. Rodr., *Dipladenia calycina* Hub. como plantas notaveis communs a ambas. Ha porem algumas differenças consideraveis; o umiry (*Humiria floribunda*), tão commum na região de Faro, é raro nesta campina, pelo contrario surprehende ahi o enorme numero de orchideas, pelo menos quanto aos individuos. Alem das especies terrestres já citadas vegetam ahi nos ar-

bustos muitas orchideas epiphyticas, entre estas uma, provavelmente do genero *Maxillaria*, com as raizes munidas de compridos espinhos. Infelizmente, devido á má estação, não encontrei nenhuma das especies epiphyticas com flôres. — Na beira da campina ha algumas baixas com mirityzeiros, cujas folhas possuem espinhos — provavelmente *Mauritia setigera* Gris. et Wendl.

Não pude constatar, se alem da campina rana, cuja extensão é grande e cujo fim não pude alcançar, existem campos verdadeiros, porem julgo que não, visto o exiguo numero de gramineas e cyperaceas desta campina. Em todo caso, a descoberta de campinas na região do Mapuera e de campos no Ariramba parece demonstrar, que a matta ao N do baixo Amazonas, entre os campos marginaes do grande rio e os campos geraes proximos á fronteira das Guyanas, não é tão continua como se suppunha: é de crêr, que em muitas das terras altas entre os rios que sulcam a região, existam campos ou campinas.

Se as campinas do Mapuera concordam em muitos pontos com as do baixo Jamundá (Lago de Faro), absolutamente não se póde dizer o mesmo a respeito das mattas, que não tem a menor semelhança — talvez devido á qualidade do terreno. Assim no Mapuera não pude colleccionar sequer um exemplar de uma proteacea, quando nas margens do Lago de Faro alguns dos arbustos mais frequentes pertencem a esta familia.

Resta-me ainda alludir a algumas plantas citadas por mme. Coudreau em seu livro sobre o Mapuera. A *Platonia insignis* não existe na região; se ha fructas chamadas « Bacury » deve tratar-se de especies do genero *Rheedia*. O cajueiro de 25 metros de altura não é o *Anacardium occidentale*, mas o *A. giganteum*, especie que no Mapuera não é rara. Da ausencia total da *Hevea brasiliensis* já tratei.

Faro.—Colleccionei nesta interessantissima região durante alguns dias em julho de 1903 e dezembro de 1904, e durante um mez inteiro em agosto e setembro de 1907. O viajante que vem pelo Rio de Faro, o qual em todos os sentidos faz parte da região dos paranás do Rio Amazonas,

cuja caracteristica vegetação de varzea elle possue, fica surprehendido pela mudança radical da vegetação, que se lhe depara ao entrar no Lago de Faro: as extensas praias de areia alvissima e as muitas arvores com flôres vistosas e folhas duras, pequenas, lustrosas, de verde escuro, lembram o aspecto das margens do baixo Rio Negro. Entre estas arvores é uma das mais notaveis o umiry-rana (*Qualea retusa* Spruce), frequentissimo na beira do lago como no interior das mattas. Nas praias de areia, que em muitos logares constituem verdadeiras dunas de varios metros de altura, abundam arbustos e pequenas arvores de riteira (*Burdachia prismatocarpa* Mart.) acapúrana (*Campsiandra laurifolia* Benth.), umiry (*Humiria floribunda* Mart.) itaúba-rana (*Sweetia nitens* Benth.), páo roxo (*Peltogyne densiflora* Spruce), tucuribá (*Couepia paraensis* Benth.), muracutaca (*Swartzia acuminata* Willd.), a *Swartzia Benthamiana* Miq., o *Pithecolobium* aff. *cauliflorum* Mart. e *P. Duckei* Hub., a *Mollia lepidota* Spruce, diversas proteaceas, etc.; nos centros da matta a vegetação varia muito, conforme a localidade: assim nas visinhanças da Serra do Dedal, onde mesmo no verão as trovoadas são frequentes, a matta é mais alta do que perto da cidade, onde passam ás vezes mezes sem uma gotta de chuva. Duas especies de Amapá (*Hancornia* sp. e *Brosimum* sp.) e a Sorva grande (*Couma macrocarpa* Barb. Rodr.), frequentes nas mattas da região toda, são muito conhecidas por causa do leite, tido como medicinal nas primeiras, potavel na ultima. As Lauraceas e Anonaceas existem em muitas especies; frequentes são tambem as Sapotaceas. Os igapós e beiras de igarapés do centro possuem o ubussú (*Manicaria saccifera* var. *mediterranea* Trail) e uma seringueira (*Hevea guyanensis* Aubl.); entre as palmeiras das mattas da terrafirme abunda a piririma (*Cocus syagrus* Dr.), nos igapós a jará (*Leopoldinia pulchra* Mart.) e uma especie bastante grande de ubim (*Geonoma*), em alguns logares (igarapé do Dedal) o patauá (*Oenocarpus Bataua* Mart.). O mirity e especialmente o caraná preferem a visinhança dos campos. Estes principiam nas cabeceiras de igarapé do Tigre, a Leste de Faro, e estendem-se para nascente, communicando talvez com os campos de Mariapixy e do Sapucuá. O aspecto destes campos é muito differente

dos da parte oriental do baixo Amazonas. achei-lhe mais semelhança com certas partes da «campina-rana» do Ariramba e sobretudo com as campinas do Mapuera. O sólo consiste de areia branca; as gramineas são relativamente poucas, no logar dellas existem muitos arbustos baixos ou rasteiros, alguns dos quaes com flôres esplendidas, como a *Dipladenia calycina* Hub. e a *Cuphea annulata* Koehne.; as eriocaulaceas são de tal maneira numerosas em individuos e em especies, como em nenhuma outra parte da Amazonia; muito communs tambem são as xyridaceas; duas especies de Ericaceas são as primeiras representantes desta familia na planicie amazonica. Entre os arbustos grandes será talvez o mais frequente o umiry. O *Epidendrum caespitosum* Barb. Rodr. (orchidea terrestre) e uma palmeira muito pequena (*Amylocarpus arenarius* Barb. Rodr.) são tambem dignos de menção especial. — Nestes campos havia muitas ilhas e fachas de matta, que foram, ha alguns annos, em parte derrubadas e queimadas para serem transformadas em campo; estes campos artificiaes têm por quasi unica vegetação o massapé (*Imperata brasiliensis* Trin.).

Entre as serras do Dedal e da Igaçaba, na boca do Rio Pratucú, ha pequenas campinas bastante semelhantes aos campos agora descriptos, porem com vegetação muito menos variada. E' facil se conhecer, que estas campinas numa epoca não remota eram enseiadas do rio, do qual as separou o desenvolvimento de dunas de areia. Predomina nestas campinas o umiry, e duas especies de *Ouratea* e o *Vitex Duckei* Hub. (que existem tambem, embora menos communs, nos campos a E. de Faro) são ahi frequentes; ha grandes extensões inteiramente cobertas pela herva de chumbo (*Cassytha americana*).

As serras do Copo, do Dedal e da Igaçaba são taboleiros de talvez menos de 100 metros de altura, inteiramente cobertos de matta, a qual não se distingue da matta das terras firmes circumvisinhas. Uma das mais frequentes entre as arvores pequenas destas mattas é o *Rhabdodendron macrophyllum* (Spruce) Hub., que chama a attenção por sua fórma pyramidal e que parece faltar nas mattas proximas a Faro.

Pará, Junho de 1908.

A. Ducke.

Como se vê das notas que precedem, as associações vegetaes são bastante variadas na zona percorrida pelo Sr. Ducke. Tanto nas varzeas do Amazonas e dos seus affluentes, como na terra firme que accompanha estes ultimos, as mattas alternam com campos, campinas e (principalmente na parte occidental) com formações arbustivas (campinaranas), que por sua vez mostram certas differenças na sua composição floristica. Até na vegetação ribeirinha do curso inferior dos rios, de costume tão monotona, mostra-se aqui bastante variedade, notando-se p. e. um contraste frizante entre os affluentes orientaes e o rio Jamundá, que por seu lado já offerece uma analogia estreita com o Rio Negro, sendo como este um rio d'agua limpida. Por isso não hesitei de incluir n'esta lista tambem as plantas que em 1905 foram colleccionadas pelo Sr. A. Ducke nas visinhanças de Barcellos, no medio Rio Negro. Citei tambem algumas plantas de Monte Alegre e arredores, colleccionadas por mim em 1899 e pelo Sr. O. Martins em 1907, assim como uma pequena collecção reunida pela Dr.ª Emilia Snethlage nestas mesmas immediações e no rio Maecurú. Todas as plantas porem cujo colleccionador não é expressamente indicado, provêm das colheitas do Sr. Ducke.

Percorrendo a lista, o leitor iniciado facilmente constatará que certas familias e mesmo grupos maiores não são tão bem representados como era de esperar. Este caso se dá principalmente com as Monocotyledoneas, que em geral são pouco representadas nas collecções do nosso collega. Naturalmente não deve-se tirar d'este facto a conclusão que estas familias sejam mal representadas na região explorada. Nas suas notas de viagem, o Sr. Ducke mesmo encarregou-se de apontar p. e. a frequencia de Araceas, Bromeliaceas e Orchideas epiphyticas em certos logares. Tambem os fetos parecem ser abundantes em certas localidades e só devido a circumstancias especiaes (estação pouco favoravel, difficuldades de transporte, etc.) o nosso collega deixou de colleccionar maior numero d'estes vegetaes. Entre as Monocotyledoneas, algumas familias, como p. e. as Eriocaulaceas e as Xyridaceas, apezar de representadas na collecção por um bom numero de especies, não figuram com todas ellas na

Mappa explicativo para o artigo de J. Huber

"PLANTAE DUCKEANAE"

(Materiaes para a Flora amazonica VII)

organisado

segundo o mappa do engenheiro P. Le Cointe

(Annales de Géographie, Paris, 1907)

por A. DUCKE.

Os asteriscos indicam os principaes pontos onde foram feitas as collecções.

Escala $\frac{1}{200\ 000}$

enumeração seguinte, porque ainda não se conseguio a sua determinação, sendo talvez possivel preencher esta lacuna n'um appendice. O mesmo acontece com algumas familias de Dicotyledoneas (Lauraceas, Anonaceas, Malpighiaceas, Myrtaceas) (*). Em geral porem pode-se dizer que para as Dicotyledoneas a nossa enumeração é bastante completa para dar uma idea muito approximada da composição floristica da zona em questão.

Para a organisação d'esta lista segui em geral as mesmas regras como nas listas precedentes. As familias são arranjadas segundo o «Syllabus» de Engler, os generos segundo a obra «Natürliche Pflanzenfamilien», do mesmo autor. Para as especies representadas na «Flora brasiliensis» não fiz referencias bibliographicas nem indiquei synonymos, pelas razões já expostas nas listas anteriores. Os numeros em parenthesis indicam, como nas listas precedentes, o numero de ordem da planta no Herbario Amazonico do Museu Goeldi.

Monocotyledoneae

Alismataceae

Sagittaria amazonica Hub. n. sp.

Folium petiolo crasso 15 cm longo instructum, lamina ovata (15×7 cm) apice subacuminata basi in petiolum angustata subcoriacea 9—11-nervi, nervorum pari intimo solum ex medio nervo centrali exeunte, scapo circiter 20 cm longo aut femineo apice 2-floro (flore masculo singulo interdum adjecto), aut masculo 3—pluri-verticillato, flore femineo unico ad verticillum infimum. Bracteae in quoque verticillo 3 ad basin solum concrescentes, ovato-oblongae, inferiores ad 3 cm, superiores 2 cm longae obtusiusculae vel breviter acu-

(*) Devo á amabilidade do Dr. C. de Candolle, em Genebra, a determinação das Piperaceas e das Meliaceas.

minatae subscariosae. Florum ♂♂ pedicelli filiformes longissimi, demum ad 7 cm longi flexuosi, sepala erecto-patentia ovata obtusa 1 cm longa membranacea, petala sepalis vix duplo longiora, stamina filamentis basin versus dilatatis glabris. Florum ♀♀ pedicelli ad anthesin 1,5 cm, fructiferi ad 4 cm longi incrassati haud reflexi, sepala late ovata 1,5 cm longa obtusa vel breviter acuminata, petala paulo maiora, ovaria numerosissima compressa oblongo-falcata oblique rostrata ala dorsali ventrali latiore.

Species foliis ovatis, scapo simplice, bracteis amplis, pedicellis masculis longissimis femineis incrassatis insignis.

Hab. in campis graminosis inundatis apud Arumanduba, ad ripam septentrionalem fl. Amazonum inferioris; 3 V 1903 leg. A. Ducke (3554).

Butomaceae

Limnocharis flava (L.) Buchenau

Cacaoal grande (Monte Alegre), campo alagado, 10 VII 99 leg. Huber (1626).

Area geogr.: Amer. central e Antilh. — Brasil central.

Gramineae

Panicum latifolium L.

Matta perto dos campos a E. de Faro, 21 VIII 07 (8419).

Area geogr.: Antilhas e Am. mer. trop.

Panicum cayennense Lam.

Campos a E. de Faro, 21 VIII 07 (8428).

Area geogr.: Guiana — Brazil central.

Panicum nervosum Lam.

Campos de Ariramba, 22 XII 06 (8081).

Area geogr.: Baixo Amazonas, Guiana.

Panicum obovatum Döll
Campos a E. de Faro, 21 VIII 07 (8454).
Area geogr.: Rio Negro (S. Gabriel).

Setaria macrostachya H. B. K. [*Panicum macrostachyum* Döll].
Monte Alegre, Ereré, 21 VIII 08 leg. E. Snethlage (9514).
Area geogr.: Guiana — Brazil central.

Paspalum repens Berg. «Perimembeca».
Monte Alegre, campos alagados do Cacaoal Grande 5 VII 99 leg. Huber (1615).
Area geogr.: Amazonia — Columbia.

Ichnanthus leptophyllus Döll
Campos a E. de Faro, 23 VIII 07 (8479).
Area geogr.: Tocantins, Santarem.

Ichnanthus Hoffmannseggii Döll
Monte Alegre, Serra de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9515).
Area geogr.: Esta especie foi achada até aqui em Santarem e em outra parte não indicada do Estado do Pará (Sieber): o nosso exemplar é muito pequeno, tendo 10 cm. de altura apenas.

Luziola Spruceana Benth.
Rio Cuminá, Lago da Castanha, na agua, 27 XII 06 (7927). Lago grande de Monte Alegre, 10 VII 99 leg. J. Huber (1625).
Area geogr.: Baixo Amazonas.

Oryza sativa L. «Arroz bravo».
Monte Alegre, campos alagados, 5 VII 99 leg. Huber (1614). Muito commum á beira dos lagos por toda a região (Ducke).
Area geogr.: Parece indigena na America equatorial.

Leersia hexandra Sw. «Peripomonga».
Monte Alegre, campos alagados do Cacaoal Grande, 6 VII 99 leg. Huber (1621).
Area geogr.: America e Africa trop.

Gymnopogon foliosus Willd.
Campos a E. de Faro, 27 VIII 07 (8525).
Area geogr.: Guiana, Pará, Brasil centr.

Eragrostis Vahlii Nees.
Campos a E. de Faro, 21 VIII 07 (8467).
Area geogr.: Amer. merid. trop. Forma paniculae axibus patente-pilosis! (cf. Fl. Bras. Gramineae II p. 155).

Cyperaceae

Hypolytrum longifolium Nees
Obidos, matta, 25 VII 03 (2884).
Area geogr.: Guiana, Pará.

Rhynchospora globosa Roem. et Schulth. Syst. veg. II p. 89. [*Cephaloschoenus globosus* Nees].
Campos do Ariramba, logares humidos, 22 XII 06 (8075).
Area geogr.: Brazil, Guyana, Columbia.

Na região amazonica esta especie já foi colleccionada em diversos logares: Teffé, Coari, Yapurá. O Sr. Ducke trouxe-a dos campos do Calçoene, e eu mesmo encontrei-a nos campos do Cunany (1895), onde ella é muito frequente, sendo chamada vulgarmente «Junco miudo do campo».

√ ***Rhynchospora denticulata*** Hub. n. sp.

Rhizoma bulboso-caespitosum, radice fibrosa fasciculata. Culmi numerosi filiformes stricti rigidi 20—40 cm alti 4—5-angulares sulcati basi plurifoliati. Folia ca. 15 cm longa suberecta plus minus flexuosa anguste linearia (2 mm lata) sicca canaliculato-complicata *glaberrima* margine laevia apicem versus sensim angustata triangularia obtusiuscula angulis scabriuscula, *vaginis glaberrimis membranaceo-marginatis vinosis.* Capitula solitaria, 10—17 mm diametro metientia, spiculis 10—15 oblongo-lanceolatis 7—8 mm longis compressis strami-

neis vel demum brunneis formata, involucri 3—5-phylli foliolis patentibus angustis carinato-canaliculatis basi parum dilatatis ciliatis, apicem versus scabriusculis, infimo interdum capitulum duplo superante, reliquis eo brevioribus saepeque bracteis nonnullis rotundatis mucronatisque spiculis interpositis. Spiculae squamae omnes muticae, carinulatae membranaceo-marginatae, inferiores 4 breviores late ovatae steriles, quinta exacte ovata florem fertilem hermaphroditum includens, reliquae 3—4 flores masculinos foventes oblongae plus minus hyalinae. Floris hermaphroditi *setae* 6, ca. 7 mm longae *basi dense pilosae,* ovarium oblongum in rostrum subaequilongum margine denticulatum sensim abeuns, stylo gracili apice obscure bilobo. Caryopsis oblongo-obovoidea brunnea dorso convexa laevis facie ventrali concava, *alis marginalibus crassis argute dentatis valde incurvatis quasi obtecta, in rostrum pallide stramineum ea paulo brevius angustata.*

Hac specie affinis *R. barbata* K. in America meridionali tropica late dispersa et camporum amazonicorum incola differt culmo trigono, foliis planis pilosis, capitulo densiore polystachyo, involucro longiore deflexo, spiculis et caryopsi minoribus, alis caryopseos membranaceis. *R. subcapitata* Bcklr. (Minas), secundum descriptiones differt foliis brevioribus patentibus margine spinulosis, involucro diphyllo, spiculis paucis (2—8), rostro caryopsis fere triplo breviore, caryopsi ut videtur haud alata.

Hab. Alto Ariramba, campina rana, 20 XII 06 leg. A. Ducke (8016).

Diplasia karatifolia L. C. Rich.

Lago de Faro, matta, 14 VII 03 (3723).

Area geogr.: Guiana, Brasil sept., Ind. occ.

A maior de todas as Cyperaceas amazonicas, se exceptuamos as especies trepadoras. A especie é frequente nas mattas humidas do baixo Amazonas e dos arredores de Belem, onde ella chega a ter mais de 2 m de altura.

Calyptrocarya Poeppigiana Kunth
Rio Arrayollos, Pedreiras, matta, 20 IV 03 (3502).
Area geogr.: Amazonia, Guyana, Columbia.

Cryptangium leptocladum Böcklr.
Alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 (8013).
Area geogr.: Baixo Amazonas (Collares), Surinam.

Lagenocarpus tremulus Nees Fl. Bras.
Campos do Ariramba, 23 XII 06 (8072).
Area geogr.: Pernambuco, Guyana, Trinidad, Portorico.

E' a primeira vez que esta especie originalissima é constatada na região amazonica. Ella é caracterisada pelo rhizoma grosso envolvido com as bainhas foliares resolvidas em fibras grossas pardas. Emquanto ao fructo acho uma differença com as indicações de Clarke (Symbolae Antillanae vol. II p. 154) que diz a este respeito: «nuce 2 mm longa 1 mm lata anguste ellipsoidea,» emquanto que nos exemplares dos campos do Ariramba o fructo é distinctamente obovoide e maior, medindo 1,5 mm de largura e com o rostro 3,5 mm de comprimento. As paniculas masculinas que se acham na parte inferior da inflorescencia emquanto que as femininas são terminaes, me parecem ser um pouco menos desenvolvidas do que deverião ser segundo a descripção; penso entretanto que isto é devido ao facto que o collecionador escolheu especimens pequenos para poder melhor preparal-os.

Palmae.

Mauritia setigera Griseb. et. Wendl. (?) «Mirity».
Rio Mapuera, nas baixas á beira d'uma campina.

D'esta palmeira, que segundo o Sr. Ducke é muito parecida com o mirity vulgar *(Maurita flexuosa)* que tambem cresce n'aquella região, vi apenas um fragmento de foliolo, que naturalmente não permitte uma identificação segura com a especie de Grisebach e Wendland, apezar de excluir absolutamente a classificação como

M. flexuosa. A *M. setigera* era conhecida até aqui só de Trinidad, de forma que me parece ainda bastante duvidoso, que se trate realmente d'esta especie.

Mauritia aculeata H. B. K.
Rio Negro, Barcellos, beira d'um paraná, 27 VI 05 (7176).
Area geogr.: Amazonia central, Rio Negro.

Lepidocaryum tenue Mart. «Caranahy».
Rio Mapuera, cachoeira da Egoa, matta, 5 XII 07 (9045).
Area geogr.: Amazonia (occidental).

Manicaria saccifera Gaertn. var. *β mediterranea* Trail «Ubussú».
Matta do Ajuruá, a Oeste de Faro, 31 VIII 07 (8569, folii fragmentum solum !).
Area geogr.: Esta variedade até aqui era só conhecida com certeza dos affluentes orientaes do baixo Rio Negro e das cachoeiras do Rio Mauhès (Trail). Barbosa Rodrigues indica a *M. saccifera* no rio Dacuary, sem dizer se se trata da variedade *mediterranea* ou não (Sertum palmarum I p. XVIII).

Leopoldinia pulchra Mart. «Jará».
Lago de Faro, beira, 29 VII 07 (8549).
Area geogr.: Trombetas-Rio Negro, Guiana ingleza. Parintins.

Leopoldinia maior Wallace «Jará».
Rio Negro, Barcellos, igapó da beira do rio, 13 VI 05 (7144).
Area geogr.: Rio Negro.

Geonoma palustris Barb. Rodr. Enum. Palm. nov. p. 11. «Ubim».
Rio Mapuera, acima da cachoeira do Caraná, matta de varzea, 7 XII 07 (9067).
Area geogr.: Jamundá. No nosso especimen, os segmentos estreitos entre os dois segmentos largos da folha faltam geralmente e só n'uma folha observa-se um

d'elles, de maneira que resulta uma certa semelhança com a *G. bijuga* Barb. Rodr. O spadix simplismente ramoso mostra entretanto logo que se trata da *G. palustris* e não da *G. bijuga*.

Geonoma aff. speciosa Barb. Rodr. Enum. Palm. Nov. p. 9 et Scrt. Palm. I p. 26. «Ubim».

Faro, matta (logar humido), 30 VIII 07 (8551).

Area geogr.: Barb. Rodr. descobriu a *G. speciosa* nas visinhanças de Parintins, na margem direita do Amazonas.

Iriartella setigera var. *pruriens* (Spruce) Barb. Rodr. Sert. Palm. I p. 18. «Pachiubinha».

Seringal do Livramento, centro da Serra do Dedal, 4 IX 07 (8626); Rio Mapuera, Taboleirinho, matta no centro, 12 XII 07 (9130).

Area geogr.: Emquanto que o typo parece principalmente representado no alto Amazonas, do Rio Negro a l'Oeste, a variedade é indicada por Barbosa Rodrigues (l. c.) no baixo Rio Negro e no rio Jatapú.

Oenocarpus minor Mart. var. ? «Bacaba-y, Bacabinha».

Mattas de Ajuruá, a O de Faro, 3 VIII 07 (8560); Castanhaes a E. do Lago Salgado, 24 XI 07 (8891).

Area geogr.: O typo é conhecido do Rio Negro. Os nossos especimens distinguem-se do typo já pelos segmentos folhares mais estreitos (no N.º 8891 elles têm menos de 4 cm e no N.º 8560 elle tem só 2-3 cm de largura) de forma que julgo perfeitamente possivel qne se trate de duas especies distinctas; entretanto o nosso material não é sufficiente para resolver esta questão. Talvez que Barbosa Rodrigues refere-se a estas formas distinctas quando no seu Sertum palmarum vol. I p. 45 elle diz «Il y a plusieurs variétés qui se distinguent par le facies, ainsi que par la longueur des spadices». Com effeito os ramos da inflorescencia tem 40 cm no exemplar de Faro e quasi 50 cm no do Lago Salgado, emquanto que a Flora Bras. indica 25-30 cm para o *O. minor*. A base

esteril dos ramos da inflorescencia é muito mais comprida no N.º 8891, attingindo perto de 10 cm, emquanto que no N.º 8560 ella é apenas de 5 cm.

Cocos Syagrus Drude «Piririma»

Faro, matta, frequente, 15 VII 07 (8348).

Area geogr.: Amazonia central; frequentissima na terra firme ao longo do baixo Amazonas.

Amylocarpus arenarius Barb. Rodr. Contr. Jard. bot. Rio de Janeiro p. 72.

Campos a E. de Faro, 10 IX 07 (8695).

Area geogr.: Jamundá. Existe tambem no Mapuera (Ducke).

Araceae.

Anthurium panduratum Mart. var.

Castanhaes do rio Cuminá-mirim, matta, 12 XII 06 (7936).

Area geogr.: Amazonia, principalmente o Alto Amazonas.

Esta especie, que foi descoberta por Martius no rio Japurá, é uma planta muito ornamental com grandes folhas divididas em leque. No nosso exemplar os segmentos são em numero de 9, e têm, com excepção dos mais periphericos que são simples, uma base estreita cuneiforme, e o limbo munido de 3 lobulos de cada lado, cujo 2 inferiores são sempre bem distinctos e oblongos, (no segmento mediano elles têm 6 cm de comprimento sobre 4 cm de largura, as inferiores não sendo muito menores) emquanto que os dois lobulos superiores são mais largos e arredondados, confundindo-se ás vezes com o lobulo terminal acuminado do segmento. As descripções do typo da especie na *Flora Brasiliensis* (Araceae p. 98) e no *Pflanzenreich* (Araceae Pothoideae p. 279) mencionam só 7 divisões da folha e 2 lobulos de cada lado dos segmentos, emquanto que a variedade *Burchellianum* Engl., achada por Burchell no Pará, teria de 7 a 9 segmentos. E' provavel que existam ainda outras variedades ou subespecies de *A. pan-*

duratum. Um exemplar, trazido em 1899 do rio Ucayali e cultivado no Horto botanico do Museu Goeldi, tem as folhas ainda maiores e compostas de 11 segmentos.

Heteropsis longispathacea Engl. in Pflanzenreich IV 23 B p. 53 (1905).

Obidos, matta, 22 XII 07 (9184).

Area geogr.: Esta especie foi descoberta por Ule no baixo rio Juruá: achei-a tambem no alto rio Purús. Nas visinhanças de Belem acha-se uma especie maior, do parentesco de *H. Jenmanni,* cujas raizes aereas fornecem o bem conhecido «cipó titica».

Caladium bicolor Vent. var.

Alemquer, matta, 3 I 04 (4961).

Area geogr.: Amazonia, Guiana.

Xyridaceae.

Abolboda gracilis Hub. n. spec.

Caespitosa, radice fasciculata, fibris crassiusculis spongioso-corticatis. *Folia* dense rosulata arcuato-patentia 3–5 cm longa 2 mm lata nervoso-striata, membranaceo-marginata, glabra, apicem versus sensim acuteque acuminata saepeque insuper longiuscule mucronata. *Scapus* 40 cm vel ultra longus gracilis (diametro 1–1,5 mm) subteres vel leviter compressus substriatus tortus supra medium vaginis duabus 1,5–2 cm longis obtusiuscule mucronatis late membranaceo-marginatis arcte involutus. *Capitulum* circa 1 cm longum pauciflorum, bractearum parte viridi lineari-lanceolata in mucronulum rectum obtusiusculum excurrente *margine diaphano latissimo haud denticulato-lacero. Flores* azurei (teste Ducke). *Sepala* 2 ad anthesin praemorsa ovarium paulo superantia navicularia late hyalino-marginata. *Petala* in tubum anguste infundibuliformem concrescentia, lobis glabris obovatis margine crenato-denticulatis, *apice breviter acuteque bifidis. Stamina* fauci inserta filamentis antheris late ellipticis subbrevioribus. *Ovarium oblongo-obovoideum apice*

truncatum et leviter emarginatum; stylus parte mediana distincte bialatus infra medium appendicibus duobus bicruribus ad modum A. brasiliensis munitus, appendice tertio minuto simplice altius inserto, stigmate maximo infundibuliformi irregulariter multifido. Capsula obovata *apice truncata* sepalorum ruderis paulo longior, *valvulis apice leviter emarginatis.*

Species *A. brasiliensi* Kunth (Brasiliae centralis) maxime affinis, differt imprimis scapo longiore, bracteis margine haud denticulatis, petalis apice bifidis, stylique conformatione.

Hab. Campos do Ariramba, 22 XII 06, leg. A. Ducke (8074).

Abolboda grandis Griseb. (?)

Campos a E. de Faro, beira d'um miritizal, 27 VIII 07 (8530). Especie grande com folhas relativamente largas (até 8 mm) e compridas (mais de 20 cm). Não sendo á mão uma descripção sufficiente de *A. grandis,* a determinação carece de confirmação.

Area geogr.: Surinam.

Commelinaceae.

Dichorisandra villosula Mart.

Obidos, varzea, 29 VII 02 (2889).

Area geogr.: Amazonia central (Prainha, Manáos, Coary).

Dichorisandra affinis Mart.

Almeirim, capueira, 14 IV 03 (3479); Prainha, matta, 9 V 03 (3589).

Area geogr.: Amazonia. Differe da especie precedente pela pubescencia mais fina e curta e pela inflorescencia menos densa. C. B. Clarke (Suites au Prodrome III p. 274) considera esta especie como variedade de *D. Aubletiana* Roem. et Schulth.

Aneilema ovato-oblongum Beauv. Fl. d'Ovar 2 p. 71 tab. 104 fig. 1 [*A. bracteolatum* Mart. in Fl. Bras.]

Rio Arrayollos, Pedreiras, matta, 20 IV 03 (3507).

Area geogr.: Segundo Clarke (Suites au Prodrome III p. 226, 227) esta planta acha-se espalhada na Africa occidental tropical e na America equatorial sobre uma zona que se extende do Pará (Obidos) e da Guiana ingleza até a costa pacifica (Guayaquil).

Da região littoral (campos de Mexiana) temos a *A. poaeoides* Seub., especie notavel pelo facto que ella no seu porte imita perfeitamente uma graminea.

Pontederiaceae.

Pontederia aff. cordata L.

Almeirim, campo alagado de Arumanduba, 3 V 03 (3559).

Area geogr.: America calidior. A nossa planta approxima-se da *P. cordifolia* Mart., pela folha caulina que é quasi duas vezes mais comprida que a inflorescencia.

Eichhornia natans (Beauv.) Solms var. *β pauciflora* Solms.

Rio Arrayollos, Pedreiras, campo alagado, 1 V 03 (3539).

Area geogr.: Brasil sept., Guyana, S. Domingos.

Liliaceae.

Smilax Santaremensis A. DC. in Monogr. Phanerog. I 115.

Alto Ariramba, campina-rana (8040); Obidos, capueira 20 XII 03 (4852); Faro, praia do lago, 15 XII 04 (6909).

Area geogr.: Baixo Amazonas. Esta especie foi descoberta por Spruce, nas visinhanças de Santarem.

Smilax campestris Griseb. var. *γ Spruceana* A. DC. in Monogr. Phanerog. I p. 133

Almeirim, campo, 8 IV 03 (3425); Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4904).

Area geogr.: Santarem. O typo é do Brasil central e meridional, até Buenos Ayres. No N.º 4904 as gavinhas são insertas na metade inferior do peciolo, de forma que talvez se trate de *S. cissoides* Griseb.

Smilax Schomburgkiana Kunth Enum. 5 p. 187.
Faro, mattas da Serra do Dedal, 3 IX 07 (8594).
Area geogr.: Guiana, Brazil sept.

Smilax cordato-ovata Rich. ?
Obidos, capueira, 20 XII 03 (4847). Especie de folhas grandes cordiformes e pontudas.
Area geogr.: Cayenne. A descripção original não é sufficiente para permittir uma determinação segura.

Amaryllidaceae.

Hypoxis scorzonerifolia Lam.
Almeirim, campo, 9 IV 03 (3442).
Area geogr.: Antilhas, Guiana, Bras. orient.

Dioscoreaceae.

Dioscorea laxiflora Mart. ex Griseb.
Castanhaes do rio Cuminá-mirim, capoeira, 12 XII 06 (7952).
Area geogr.: Brasil oriental (Bahia, Alagoas, Goyaz).
Nos nossos especimens as espigas masculinas achamse sempre dispostas ao longo de galhos filiformes, que nascem nas axillas das folhas. A forma das folhas corresponde á variedade *α auriculata* Griseb. Achei em 1895 uma planta semelhante, porem com folhas ainda mais profundamente recortadas na base, á beira do lago Tralhoto, ao N. de Cunany.

Dioscorea piperifolia Willd.
Obidos, varzea, 18 I 04 (4893).
Area geogr.: Brazil — Panamá.

Dioscorea brasiliensis Willd.
Faro, ilha defronte da Serra do Dedal, 4 IX 07 (8623).
Area geogr.: Amazonia (Pará, Teffé, Tapauá). Especie com folhas profundamente tri- ou quinquelobadas.

Iridaceae.

Cipura paludosa Aubl.
Almeirim, campo, 12 IV 03 (3464); Prainha, campo alto, 9 V 03 (3588).
Area geogr.: Brazil central — Columbia.

Marantaceas.

Ischnosiphon surinamense (Miq.) Koernicke.
Mattas ao S. do Ariramba, 20 XII 06 (7998 b).
Area geogr.: Surinam, Cayenna, Pará.

Monotagma plurispicatum (Koernicke) K. Schum.
Mattas ao S. do Ariramba, 20 XII 06 (7998 a).
Area geogr.: Bahia, Matto-Grosso, Amazonia.

Thalia geniculata L.
Prainha, Rio Jauary, beira, 14 V 03 (3567).
Area geogr.: Brazil — Florida.

Burmanniaceae.

Burmannia bicolor Mart.
Campo a E. de Faro, 21 VIII 07 (8439).
Area geogr.: Surinam—Brasil centr. e orient. Nos campos da região costeira (Amapá, Marajó) esta especie é substituida pela *Burmannia capitata* Mart.

Orchidaceae.

Habenaria pauciflora Reichb. f.
Almeirim, campo, 8 IV 03 (3434); Arrayollos, campo geral, 22 IV 1903 (3512).
Area geogr.: Mexico — Brasil centr.

Habenaria n. sp.? aff. *confusa* Cogn.
Almeirim, campo, 8 IV 03 (3435).

Vanilla Duckei Hub. n. sp.

Caulis robustus (5 mm crassus), folia ovato-oblon-

ga (10—15×2—3 cm) basi rotundata in petiolum brevissimum latum contracta apice breviter hamato-acuminata crassa striata. Spicae 5—7 cm longae 2—3 mm crassae brevissime pedunculatae multiflorae, bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis obtusiusculis (5—10 mm longis) rigidiusculis striatis demum patulis vel reflexis. Flores magni flavo-virides ovario teretiusculo incurvo ad 3 cm longo 3 mm crasso apice obscure calyculato, *sepalis petalisque erecto-patulis spathulato-lanceolatis basin versus longe angustatis apice acutis vel obtusiusculis 8 cm longis,* sepalis ad 12 mm, petalis 6 mm latis, labello sepalis petalisque paulo breviore basi columnae longe adnato limbo vix trilobato margine revoluto crenulato apice rotundato retuso medio obscure longitudinaliter verruculoso-striato, columna antice barbata. Fructus cylindricus (vel compressus?) incurvus, 15 cm longus 1 cm latus.

A *V. planifolia* Andr. proxime affini differt flore maiore labello indistincte cristato ovario breviore.

Hab.: Almeirim, in silvulis secundariis capueiras dictis 16 XII 02 leg. A. Ducke (3070, specimen floriferum); ibidem 5 V 03 (3489, specimen fructiferum).

Spiranthes acaulis Cogn.

Mazagão, matta á beira de lagos, 18 X 1900 (1954).

Area geogr.: Columbia — Brazil central.

Galeandra Devoniana Schomb.

Rio Negro, Barcellos, sobre as palmeiras Jará, 13 VI 05 (7115).

Area geogr.: Bahia, Amazonia, Guiana, Venezuela.

Galeandra juncea Lindl.

Almeirim, campo, 8 IV 03 (3437); Arrayollos, campo geral, 23 IV 03 (3518).

Area geogr.: Guianas — Matto Grosso.

Epidendrum caespitosum Barb. Rodr.

Região do Alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 (8004); campos a E de Faro, 21 VIII 07 (8456);

Rio Mapuera, campina-rana a NE do Taboleirinho (9116).
Area geogr.: Baixo Amazonas (Parintins).

Epidendrum Mapuerae Hub. n. sp.

Rhizoma 7—8 mm crassum horizontale radicibus firmis paucis flexuosis instructum, pseudobulbi elongati (8 cm longi 13 mm crassi) ovoideo-cylindrici albi, apice diphylli juniores squamis scariosis albidis vestiti vetustiores nudi. Folia rigide coriacea triangulari-linearia (circiter 35 cm longa) basi breviter vaginantia, supra basin 12—16 mm lata usque ad apicem sensim angustata apice acutiuscula. Scapus foliis multo longior fusco-rubescens vaginis paucis circiter 1 cm longis scariosis albis breviter acutatis vestitus pauci et breviramosus laxiflorus. Flores breviter (15 mm) pedicellati maiusculi flavescentes sepalis oblongo-lanceolatis (25×5 mm) apice falcato-acuminatis; petalis spathulato-lanceolatis sepalis paulo brevioribus apice acutis. Labellum 20 mm longum basi columnae adnatum trilobum lobo terminali obovato-rotundato (9×8 mm) margine crispulo apice plus minus truncato breviter obtuseque apiculato, lobis lateralibus oblique triangulari-ovatis obtusis (7 mm longis) columnam amplectentibus. Columna 12—13 mm longa apice anguste obtuseque biauriculata.

E. longifolio Barb. Rodr. affinis, differt pseudobulbis gracilioribus, foliis angustioribus apicem versus sensim angustatis, floribus maioribus, labelli lobo medio longiore quam latiore.

Hab.: Rio Mapuera, campina rana a NE. do Taboleirinho, 12 XII 07 leg. A. Ducke (9115).

Sobralia Liliastrum Lindl.

Alto Ariramba, campina-rana, sobre os rochedos, 20 XII 06 (8028).
Area geogr.: Bahia, Rio Negro-Cassiquiare, Roraima.

Esta magnifica especie, cujas flôres são brancas e de grande tamanho, parece ter uma distribuição bastante

esporadica. O Herbario Amazonico possue tambem um exemplar proveniente do rio Maracá (leg. M. Guedes 1896).

Cyrtopodium cristatum Lindl.
Almeirim, campo, 11 XII 02 (3035).
Area geogr.: Roraima, Pirara, Goyaz, Ceará, Trinidad.

Dicotyledoneae Archichlamydeae

Piperaceae (det. C. De Candolle).

Piper Warakaboura C. DC. Prodr. XVI, p. 257.
Rio Cuminá-mirim, matta (A. Ducke n. 7979 in h. Mus. Goeldi).

Piper Bartlingianum C. DC. Prodr. XVI, I. p. 257.
Oriximina, matta, Decembri (A. Ducke n. 7872 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.)

Piper nigrispicum C. DC. n. sp.

Foliis breviter pretiolatis glabris, oblongo-ovatis basi leviter inaequilatera acutis apice acute acuminatis; nervo centrali usque ad $^2/_3$ longitudinis suae nervos adscendentes utrinque 5 sursumque nervulos subvalidos utrinque mittente; petiolo basi ima vaginante; pedunculo petiolum totum fere duplo superante glabro; spica quam folii limbus pluries breviore apice obtusa; bracteae vertice truncato late triangulari margine puberulo, pedicello aequilato dorso hirtello; bacca glabra; stigmatibus rotundatis parvis.

Ramuli glabri, in sicco fusco-punctulati, collenchyma haud libriforme in fasciculos discretos dispositum, fasciculi intramedullares 1-seriati, canalis vacuus nullus. Limbi in sicco membranacei crebre pellucido-punctulati usque ad 12 $^1/_2$ cm longi et 57 mm lati. Petioli sub limbo et inter limbi latera fere 2 mm. longi. Spica

fere matura 31 mm. longa et 4 mm. crassa, in sicco nigra. Stamina 4. Bacca vertice tetragona vel rotundato-tetragona. Stigmata 3 sessilia.

Região do Alto Ariramba, matta perto do Jaramacarú, Decembri (A. Ducke n. 8059 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Piper durilignum C. DC. n. sp.

Foliis brevissime petiolatis elliptico-oblongis basi aequilatera acutis apice acute acuminatis utrinque glabris; nervo centrali paullo supra basin nervos adscendentes 2 et sursum e tota longitudine nervulos validos patulos rectos utrinque mittente; petiolo hirtello basi ima vaginante; pedunculo petiolum superante puberulo; spica quam folii limbus pluries breviore cylindrica apice mucronata; bracteae obovatae latae extus basi et intus hirsutae vertice subcucullato; antheris rotundatis parvis; ovario inferne rhachi immerso et cum ea concreto; bacca glabra, stigmatibus oblongis apice acutis.

Frutex parvus. Ramuli in sicco nigrescentes ligno duro, spiciferi retrorsum et appresse hirtelli 1 mm. crassi, collenchyma libriforme subcontinuum pauciseriatum; fasciculi intramedullares 1-seriati, canalis vacuus nullus, Limbi in sicco firmuli opaci minute pellucido-punctulati, usque ad 9 cm. longi et 32 mm. lati. Petioli circiter 1 $^1/_2$ mm longi. Stipulae glabrae apice acutae. Pedunculi 5 mm longi. Spicae submaturae 13 mm longae et 4 mm crassae, in sicco nigrae. Stamina 4 rhachi inserta. Stigmata 3 sessilia. Bacca superne emersa rotundato-tetragona.

Oriximina, matta, Decembri (A. Ducke n. 7873 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Piper cyrtopodon C. DC. Prodr. XVI, I, p. 397.

Oriximiná, matta, Decembri (A. Ducke n. 7871 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Piper marginatum Jacq.

Almeirim, capueira, 7 V 03 (3494).

Piper obidosanum C. DC. n. sp.
Obidos, matta, 20 XII 03 (4846).

Peperomia japurensis C. DC. Prodr. XVI, I, p. 407.
Castanhaes do Rio Cuminá-mirim, matta (A. Ducke n. 7937 in h. Mus. Goeldi).

Lacistemaceae.

Lacistema pubescens Mart. var. ***glabrescens*** Hub. n. var. foliis subtus minute puberulis cito glabrescentibus.
Alto Ariramba, campina-rana, 23 XII 06 (8070)
Região de campos a E de Faro, capueira, 9 IX 07 (8691).
Area geogr. do typo: Rio de Janeiro, Minas, Pará, Rio Negro.

Salicaceae.

Salix Martiana Seyb. «Oeirana»
Prainha, beira do Amazonas, 11 V 03 (3613).
Area geogr.: Amazonia.

Ulmaceae.

Trema micrantha (Swartz) Engl. Nat. Pflanzenf. III 1 p. 65. [*Sponia micrantha* Decaisn.).
Faro, capueira, 15 VIII 07 (8349).
Area geogr.: Amer. trop.

Moraceae.

Chlorophora tinctoria Gaudich. varietas *acuminatissima* forma *glabrescens*.
Alemquer, matta, 2 I 04 (4937).
Area geogr. do typo: Amer. trop.. A variedade *acuminatissima* mihi (differt a typo foliis caudato-acuminatis) se acha tambem no alto Amazonas (Ucayali), porem n'uma forma mais pubescente.

Sorocea castaneifolia Hub. n. sp.

Frutex glaber ramis cortice griseo-cinnamomeo longitrorsum rimoso obtectis. Folia breviter (5-10 mm.) petiolata, petiolo subterete supra canaliculato, lamina oblonga vel elliptica (10—18×4—7 cm) basi breviter cuneata vel rotundata apice longiuscule cuspidata *margine solemniter spinoso-serrata* adulta coriacea supra nitida subtus pallidiore venis utrinque argute prominentibus. Racemi masculini axillares singuli vel bini ad 6 cm longi minutissime puberuli floribus breviter (1—3 mm) pedicellatis perigonio ultra medium 4 lobo lobis rotundatis imbricatis 2 interioribus maioribus, staminibus 4 brevibus haud exsertis. Racemi feminei axillares singuli vel bini ad anthesin 2 cm, demum (fructiferi) ad 6 cm longi, pilis brevissimis inspersi, pedicellis 1—2 mm longis firmis sed haud peculiariter incrassatis, perigonio ♀ *haud muriculato,* stylo haud superato *stigmatibus elongatis acutis.* Pedicelli fructiferi demum ad 1 cm longi vix 1 mm crassi incurvi, fructus diametro 7 mm.

Hab. in silvis capueiras dictis apud oppidum Obidos 11 I 05 (6961), 20 XI 07 (8845), 19 XII 07 (9169) leg. A. Ducke, omnia ♀♀. Alemquer, capueira, 29 XII 03 (4938, ♂).

Sorocea dentata Hub. nov. spec.

Arbuscula ramulis gracilibus distichophyllis. Folia brevissime (2—3 mm) petiolata, lamina lanceolata vel obovato-lanceolata (10—15×3—5 cm) basi inaequaliter contracta uno latere interdum anguste rotundata, apice insigniter candato-acuminata firme membranacea glabra margine apicem versus remote sinuato-dentata, dentibus patentibus apice induratis. Inflorescentiae femineae singulae vel binae axillares breves (circiter 1,5 cm longae), pedicellis fertilibus ovoideo-incrassatis apice angustatis demum ad 5 mm longis cylindricis floribus haud muriculatis, stigmatibus solum exsertis brevibus obtusis.

S. muriculatae Miq. (Teffé, Manáos) proxime affinis videtur,

sed differt foliis angustioribus insigniter dentatis, floribus fem. haud muriculatis.

Hab. in silvis primaevis ad locum «Pedras» dictum ad fl. Cuminá-mirim, 14 XII 06 (7959); ad fl. Trombetas, cachoeira Porteira, in silvis ripariis, 29 XI 07 (8957), leg. A. Ducke.

Sahagunia racemifera Hub. n. sp.

Arbor minor vel frutex ramosus, ramis strictis cortice cinnamomeo fuscescente obtectis. Folia breviter petiolata petiolo 5—7 mm longo gracili supra canaliculato, stipulis minutis caducis, lamina lanceolato-oblonga (9—14 ×3—5 cm) basi acuta vel in petiolum contracta apice longiuscule acuteque cuspidata margine subrecurva et valde remote spinoso-dentata subcoriacea, saepe leviter bullata, supra nitida subtus pallidiore venulis utrinque prominulis reticulatis. Inflorescentiae masculinae in axillis foliorum inprimis delapsorum 2—5 in pedunculo brevi fasciculatae vel *saepius in racemos breves* (15 mm) *congestae*, breviter pedunculatae pedunculis 3 mm longis ferrugineo-villosulis, anthesi 10—12 mm longae 3 mm crassae. Inflorescentiae femininae in axillis foliorum singulae vel binae brevissime pedunculatae, fructibus haud plane maturis 5—8 ovoideis pressione mutua plus minus polyedricis.

Hab. apud oppidum Obidos in silvis capueiras dictis, 27 VII 02 (2885) ♂, et in silvis ad Serra da Escama, 23 XII 07 (9190) legit A. Ducke.

Perebea paraensis Hub. n. sp.

Differt a proxime affini *P. mollis* (Poepp. et Endl.) Hub. foliis minoribus (10—14×4—6 cm) basin versus angustioribus, receptaculis masculinis (femininae haud adsunt) singulis. Reliqua ut in *P. mollis.*
Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4905).

Perebea Lecointei Hub. n. sp. «Muiratinga» «Cauchorana».

Differt a specie praecedente foliis crassioribus su-

pra dense pustulato-scabris. Receptacula feminina subsessilia, bracteis dense imbricatis exterioribus brevioribus late triangularibus acuminatis, interioribus e basi lata lineari-subulatis (sicut in receptaculis masculinis *P. mollis)*, perigonio apice 4-lobo, fructibus in receptaculo 8—12 subglobosis basi compressis diametro 13 mm metientibus pilis duris ferrugineis inspersis, seminibus ellipsoideis.

Obidos, matta, 26 XII 04 (6942). Recebi tambem fructos do Sr. engenheiro civil Paul Lecointe, em cuja honra denominei esta especie.

Uma especie semelhante (talvez a mesma), com folhas ainda mais grossas (foliis densissime verrucoso-bullatis subtus profunde scrobiculatis) foi colleccionada pelo Sr. Ducke no rio Negro.

Estas duas especies que differem sufficientemente pelas folhas que na primeira são mais finas e mostram só uma leve indicação das pustulas caracteristicas na face superior, nós são conhecidos uma só pelas inflorescencias masculinas, que são quasi identicas ás da *Olmedia mollis* Poepp. et Endl., a outra pelos fructos que têm a forma caracteristica do genero *Perebea § Euperebea.* Ambas ellas mostram tanta semelhança com a *Olmedia mollis* que é muito provavel que esta tambem tenha de entrar no genero *Perebea.* Isto me parece tanto mais plausivel que temos do Rio Purús, de uma arvore que tambem parece senão identica com a *O. mollis*, ao menos sua proxima parente, fructos em toda semelhante ás da Muiratinga de Obidos.

O nome de «Muiratinga» é alias usado para diversas arvores das varzeas amazonicas, cujos galhos inferiores cahem á moda dos galhos caducos de *Castilloa.* A mais conhecida de todas estas avores sob o ponto de vista da sua distribuição e do seu porte, mas não sob o ponto de vista systematico, é uma especie de *Olmedia*, do parentesco de *Olmedia calophylla* Poepp. e Endl., uma das maiores e mais bellas arvores das varzeas do medio e do alto Amazonas Provavelmente n'este parentesco pertencem tambem as duas especies seguintes.

Olmedia (?) **caloneura** Hub. n. sp

Arbor mediae staturae, ramulis crassiusculis (4 mm crassis) longitudinaliter rugosis novellis stipulis extus petiolisque ferrugineo-tomentellis. Stipulae binae axillares amplectentes ovato-triangulares (12—13×6 mm) subulato-acuminatae caducae cicatricem annularem relinquentes. Folia ampla (20—25×5—10 cm) breviter (1 cm) valideque petiolata, lamina oblongo-elliptica basi obtusiuscula, apice rotundato abrupte in acumen angustum (circiter 2 cm longum 2 mm latum) contracta, margine undulata, coriacea, glaberrima, interdum leviter bullata, nervo mediano valido supra paulo, infra valde prominente, nervis secundariis utrinque circiter 15 quasi angulo recto abeuntibus rectiusculis paulo ante marginem solemniter arcuato-conjunctis supra impressis subtus prominentibus saepe lutescentibus vel plus minus ferrugineis, venularum rete subtus prominulo pallido. Receptaculi masculi (feminei desunt) in axillis bini vel terni breviter (5 mm) pedunculati globosi ante anthesin circiter 5 mm lati, bracteis vulgo 8 quam flores longioribus orbicularibus 5 mm diametro metientibus (extimis semiorbicularibus) coriaceis fuscis extus minutissime puberulis angustissime pallide marginatis. Flores masculini (haud plane evoluti) perigonio 4-phyllo, phyllis angustis apice incurvis, staminibus 4 brevibus antheris extrorsis.

Species foliis amplis glaberrimis pulchre nervosis abruptissime acuminatis et capitulorum masculorum bracteis paucis orbicularibus insignis, speciminibus femineis deficientibus quoad genus incerta.

Hab. in silvis primaevis prope fl. Cuminá-mirim. Nomen vulgare «Muiratinga», id est «lignum album». 16 XII 06 leg. A. Ducke (7980).

Em 1907 recebi ainda outros especimens (♂♂) d'esta mesma especie dos castanhaes a E. do Lago da Castanha (ns. 8892 e 9166) que se distinguem pelas folhas um pouco mais estreitas e compridas (até 30 cm).

Olmedia obliqua Hub. n. sp.

Arbor staturae minoris, ramulis longitrorsum rimosis epidermate demum in pelliculas cinnamomeas secedente. Folia disticha breviter petiolata, petiolo 7—10 mm longo fusco supra canaliculato rugoso, *lamina ovato-oblonga* (10—18×4—7 cm) *basi rotundata inaequilatera* (saepe oblique truncata), apice subabrupte late obtuseque acuminata (acumine ad medium 5 mm lato), glaberrima coriacea utrinque lucidula, nervis secundariis supra haud bene a venulis distinctis subtus prominulis, angulo quasi recto exeuntibus usque prope marginem rectiusculis ibi demum inflexis *sed haud distincte arcuato-anastomosantibus*, venis utrinque reticulato-prominulis. Receptacula feminina (mascula haud adsunt) 2—5 in spicas axillares petiolum vix superantes congesta, uni vel rarissime 2—3-floræ bracteis 7—8 ovato-triangularibus obtusiusculis fusco-marginatis, maioribus (interioribus) vix 2 mm longis perigonio turbinato-ovoideo 4 mm longo 2 mm crasso cinereo-tomentello apice acutiusculo vix lobato, stigmatibus 2 eum duplo superantibus tomentellis.

Species ab *O. calophylla* affini (?) differt foliis ovatis neque obovatis. Ab *O. caloneura* mihi bene differt foliorum forma nervisque secundariis margine haud arcuatim conjunctis.

Hab. ad fl. Mapuera in silvis ripariis proximitate loci Maloquinha 8 XII 07 leg. A. Ducke (9074).

Brosimum guyanense (Aubl.) Hub. [*Piratinera guyanensis* Aubl., *B. Aubletii* Poepp.].

Obidos, capueira, 23 XII 03 (4871), 22 XII 07 (9189), Rio Mapuera, abaixo da Maloquinha, matta da varzea, 8 XII 07 (9072).

Conssapoa aff. *microcephala* Tréc.

Rio Mapuera, abaixo do Paraiso, beira, 11 XII 07 (9096).

Area geogr.: Guyana ingleza. As folhas dos nossos especimens são amarellaceas e não brancas por baixo,

mas o numero reduzido dos nervos lateraes (6—7), que é caracteristico da *C. microcephala* e que se acha tambem na nossa especie, me parece ter mais importancia.

Proteaceae.

Andripetalum rubescens Schott

Faro, praia do Lago, 14 VII 03 (3735); igapó, 17 XII 04 (6938); praia, 15 VIII 07 (8396).

Area geogr.: Goyaz, Pará, Guiana ingleza.

Rhopala obtusata Klotzsch

Rio Negro, Barcellos, beira do rio 15 VI 05 (7153); lago de Faro, praia, 15 VIII 07 (8329).

Area geogr.: Até aqui só assignalada no Rio Negro.

Rhopala obtusata var. ***obovata*** Hub. n. var. foliis obovatis 4—5 cm latis apice rotundatis.

Faro, praia do lago, 15 XII 04 (6913) e 15 VIII 07 (8356).

Rhopala obtusata var. ***angustifolia*** Hub. n. var. foliis oblongo-lanceolatis 2 - 3 cm latis, basi longius attenuatis.

Faro, campina entre as serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8614).

Loranthaceae.

Psittacanthus falcifrons Mart.

Obidos, beira do Amazonas, 23 VII 03 (3700).

Area geogr.: Amazonia.

Psittacanthus collum-cygni Eichl.

Obidos, capueira, 5 VII 03 (3678). Prainha, campo alto, 11 V 03 (3626).

Area geogr.: Venezuela, Amazonia—Bahia.

Psittacanthus cordatus (Hoffmsgg.) Blume

Monte Alegre, 16 VII 02 (2874).

Area geogr.: Guiana ingleza, Amazonia, Cuyabá.

Psittacanthus plagiophyllus Eichl.
Prainha, campo alto, 9 V 03 (3584).
Area geogr.: Pará (Santarem, Obidos) Piauhy.

Phoradendron tunaeforme (DC.) Eichl.
Rio Mapuera, campina-rana a NE do Taboleirinho, 12 XII 07 (9127).
Area geogr.: Esta especie era considerada até agora como propria do Brasil oriental e central, e ausente da Amazonia.

Phoradendron platycaulon Eichl.
Lago de Faro, praia, 20 VIII 07 (8411); Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 13 VI 05 (7128).
Area geogr.: Amazonia central e Guiana franceza.

Oryctanthus ruficaulis Eichl.
Lago de Faro, sobre Inga sp. 20 VIII 07 (8401).
Area geogr.: Brasil central, Amazonia, Guiana.

Olacaceae.

Aptandra Spruceana Miers
Obidos, varzea, 18 I 04 (4892), 22 XI 07 (8857).
Area geogr.: Obidos é a localidade typica d'esta especie; entretanto ella cresce tambem na região littoral (Mazagão, Furo de Macujubim).

Ptychopetalum olacoides Benth. «Muirapuama».
Castanhaes do Lago da Castanha, 25 XI 07 (8898).
Area geogr.: Esta importante planta medicinal cresce nas terras firmes do baixo Amazonas e da Guyana franceza.

Heisteria cauliflora Smith
Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, matta da beira, 29 XI 07 (8940).
Area geog.: Especie guyaneza notavel pelas folhas muito grandes (comprimento: 20—25 cm) e pelas flôres quasi sesseis; até aqui não constatada no Brazil.

Heisteria subsessilis Hub. n. sp.

Frutex glaber, ramulis junioribus ancipitibus. Folia mediocria vel maiuscula, petiolo 5—7 mm longo supra profunde canaliculato, lamina elliptica vel rarius oblonga (5—12 (vulgo 7—10) ×3—5 cm) apice rostrata basi breviter in petiolum contracta coriacea margine revoluta utrinque nitidula nervo primario secundariisque supra planis subtus valde prominentibus venis supra prominulis subtus reticulato-prominentibus. Flores in axillis glomerato-congesti subsessiles, calyce 1,5 mm longo ultra medium lobato, lobis triangulari-ovatis acutis, petalis 2 mm longis subliberis ovatis acutis intus albo-pilosis, staminibus inaequalibus, epipetalis brevioribus, ovario valde depresso ad peripheriam costato stylo brevi conico, stigmate minuto. Calyx fructifer vix 1 mm longe pedicellatus espansus radio maiore ad 10 mm minore vix 3 mm, lobis ovatis apice rotundatis vel acutiusculis, in sinubus aliquid complicatis, fructu ovoideo-globoso brevissime apiculato.

Species foliis coriaceis, floribus subsessilibus, calycis fructiferi lobis tubo multo longioribus insignis, *H. cauliflorae* affinis.

Hab. ad ripas fl. Mapuera infra Taboleiro grande. 2 XII 07 leg. A. Ducke (8996).

Heisteria micrantha Hub. n. sp.

Frutex valde ramosus glaberrimus, ramulis gracilibus anguloso-striatis. Folia mediocria, petiolo 5—10 mm longo gracili plus minus torto supra canaliculata, lamina lanceolato-elliptica (5—10×3—5 cm), apice obtusiuscule saepe leviter falcato-acuminata, basi in petiolum breviter contracta, subcoriacea margine undulata et subrevoluta utrinque nitidula supra laeviuscula subtus prominule reticulata et elevato-punctata. Pedicelli axillares numerosi floriferi petioli medium vix attingentes fructiferi petiolum subaequantes. Flores minuti calyce breviter acuteque dentato, petalis subliberis lanceolatis intus tomentellis vix ultra 1 mm longis, sta-

minibus 10 paulo inaequilongis, ovario depresso-globoso costato apice leviter excavato margine dentato medio stylo ovoideo instructo. Fructus ovoidens circiter 8 mm longus rubescens, calyce accrescente leviter sinuato-lobato radio maiore 8 mm metiente laxe amplectente.

Heisteriae cyanocarpae Poepp. et Endl. (Amazoniae) et *H. nitidae* Engl. (Peruviae orientalis) affinis, sed differt ab utraque calyce fructifero haud reflexo floribus minoribus.

Hab. in silvis prope Obidos, 18 VII 05 leg. A. Ducke (7219).

Chaunochiton loranthoides Benth.

Barcellos, beira do Rio Negro, 13 VI 05 (7130).

As flôres têm um cheiro muito forte.

Area geogr.: Rio Negro.

Balanophoraceae.

Helosis guyanensis L. C. Rich.

Almeirim, matta, 11 IV 03 (3462); Arumanduba, castanhal, 4 V 03 (3561); Prainha, matta, 12 V 03 (3632).

Area geogr.: Amer. mer. trop.

Polygonaceae.

Polygonum acuminatum H. B. K.

Almeirim, campo alagado, 3 V 03 (3555).

Area geogr.: Amer. merid.

Polygonum incanum Hub. [*P. spectabile* var. *incanum* Meissn.]

Monte Alegre, campos alagados, 5 VII 99 leg. J. Huber (1620).

Apezar da concordancia de alguns caracteres essenciaes (ochreas, forma das flores e do fructo) com o *P. spectabile*, não posso admittir que esta forma tão bem distincta seja considerada como mera variedade.

Alem do indumento niveo muito excepcional no ambiente habitual d'esta planta é de notar que o seu porte é mais delgado e as suas inflorescencias mais grossas que no *P. spectabile*.

Coccoloba Pichuna Hub. n. sp. «Pichuna».

Frutex elatus ramulis satis gracilibus glabris junioribus profunde canaliculatis, ochreis circiter 12 mm longis adpressis oblique truncatis. Folia longiuscule petiolata, petiolo ad basin ochreae inserto 2 cm longo 2 mm crasso leviter flexuoso supra paululum excavato longitudinaliter valde rugoso-striato, lamina obovato-oblonga (10—18×5—8 cm) basin versus angustata, ipsa basi cuneata vel rotundata subpeltata fere quintuplinervi apice obtusiuscule vel acute acuminata coriacea utrinque glaberrima margine subrecurva supra laevi nervo primario secundariisque paucis (circa 7 utroque latere angulo ca. 45° exeuntibus) supra leviter prominulis subtus valde prominentibus, venulis supra immersis subtus passim prominulis laxe reticulatis minoribus interdum fere foveolato-reticulatis. Inflorescentiae in ramulis terminales singulae basi ochrea puberula involutae ad anthesin vix 5 cm, fructiferae ad 10 cm longae, axi angulata rubescente minute puberula, nodulis unifloris, bracteis subnullis ochreolis 1—1,5 mm longis membranaceis pedicellorum divaricatorum medium superantibus. Flores densiusculi perianthi tubo late obconico (3/4 mm longo) lobis ovatis anthesi reflexis 1,5 mm longis. Filamenta subulata lobis paulo longiora exserta. Ovarium oblongum stylis 3 brevibus. Pedicelli fructiferi 2—2,5 mm longi patentes vel deflexi, fructus fere maturi 8×6 mm nigri, lobis perianthi paulo accrescentibus (2,5 mm longis) fructus apici accumbentibus.

Praeter alios characteres praecipue bracteis subnullis *Coccolobae padiformi* Meissn. (Caracas) accedere videtur, imprimis foliis obovatis ochreolis longioribus differt.

Hab. in silvis inundatis prope Obidos. Fructus edules. 22 XII 03 leg. Ducke (4866).

Coccoloba aff. *ilheensis* Wedd.

Rio Mapuera, campina-rana ao NE do Taboleirinho, 12 XII 07 (9114).

Area geogr.: a *C. ilheensis* é indicada do Pará (Igarapé miry) e de Bahia (Ilheos).

Coccoloba ovata Benth. forma inflorescentiis elongatis densifloris.

Prainha, Rio Marapy, beira, 17 V 03 (3580).

Coccoloba ovata Benth. forma ramulis numerosis distichis divaricatis, foliis minoribus oblanceolatis, inflorescentiis folia vix superantibus.

Lago de Faro, praia, 14 VII 03 (3733).

Coccoloba ovata Benth. forma foliis oblanceolatis plus minus acuminatis haud fuscescentibus.

Monte Alegre, margem do paraná, 17 VII 02 (2882).

Area geogr.: A especie polymorpha sob a qual reuni estas tres formas a titulo provisorio, é distribuida da Columbia até o Brazil central.

Coccoloba racemulosa Meissn.

Região do alto Ariramba, campina rana perto da beira do Jaramacarú, 21 XII 06 (8046); Rio Mapuera, abaixo do Paraiso, 4 XII 07 (9041).

Segundo o Sr. Ducke, esta especie é um cipó caracteristico das beiras rochosas do Rio Mapuera. muito apparente pelas suas folhas esbranquiçadas quando novas. Os caules compridos achatados e flexuosos dos nossos especimens são guarnecidos de galhinhos alternantes curtos (2 cm) e divaricados, munidos na sua extremidade de 3 a 4 folhas finamente pecioladas, ovaes e brevemente pontudas (com ponta obtusa), e de 2 a 3 inflorescencias racemiformes que são mais curtas que as folhas, tendo geralmente de 3 a 4 cm de comprimento.

Area geogr.: Guiana franceza, Minas Geraes (alto Rio S. Francisco). Provavelmente esta especie, cuja dipersão até aqui apparecia muito esporadica, ha de achar-se ainda em outros pontos situados entre a Guiana e o Brazil central.

Symmeria paniculata Benth.

Obidos, colonia Curuçabamba, capueira, 10 I 05 (6957).

Area geogr.: Amazonia, Rio Magdalena.

Triplaris surinamensis Cham.

Monte Alegre, Maecurú, 30 VII 08 leg. E. Snethlage (9535).

Area geogr.: Amazonia, Guiana.

Ruprechtia obidensis Hub. n. sp.

Ramuli graciles masculi imprimis adpresse flavido-puberuli. Folia breviter (5—7 mm) petiolata lanceolata vel plus minus obovata (8—12×3—5 cm) basi subcuneata obtusa apice subfalcato-acuminata, coriacea, supra plana, subscrobiculata plus quam reticulata subtus distinctius reticulata praecipue in nervis puberula (nervis secundariis supra immersis, subtus prominentibus). Inflorescentiae masculae 2—3 fasciculatae, folia saepe plus quam duplo superantes laxiusculae, ochreis tomentellis, bracteis ovato-triangularibus, pedicellis capillaribus ochreas duplo superantibus. Inflorescentiae femininae foliis paulo longiores strictae pedicellis floribus femineis delapsis ochreas duplo superantibus. *Calyx fructifer minutissime puberulus tubo cylindrico 1—1,5 cm longo 5 mm lato tenui, lobis exterioribus linearibus 3 cm longis vix 5 mm latis obtusis 3-nervibus tenuibus pubescentibus,* interioribus tubo usque ad faucem adnatis parte libera linearibus apice acuto incurvis ad 13 mm longis 1,5 mm latis uninerviis. Nucula tubum calycis aequans lucida castanea superne acute triquetra angulis inferne incrassatis leviter excavatis.

Species *R. laurifoliae* Mey. (Brasiliae orientalis)

lobis interioribus calycis cum tubo concrescentibus affinis, differt autem foliis brevioribus obovatis, calyce fructifero maiore, lobis interioribus longioribus acutis.
Hab. in silvulis capueiras dictis apud oppidum Obidos, 31 VII 02 (♀ 2899, ♂ 2901) leg. A. Ducke.

Ruprechtia macrocalyx Hub. n. sp.

Ramuli patenter ramosi stricti graciles. Folia brevissime (3—5 mm) petiolata lamina elliptica (5—8 × 3—4 cm) breviter latiusculeque cuspidata coriacea leviter bullata, nervis secundariis subtus valde prominentibus, utrinque densissime reticulata subtus puberula. Inflorescentiae masculae singulae vel binae rariter apice ternae paulo breviores et graciliores quam in specie praecedente, inflorescentiae femineae foliis saepe breviores. *Calyx fructifer 5,5 cm longus* tubo campanulato 1,5 cm longo ad 1 cm lato, *lobis exterioribus apicem versus latioribus* (ad 12 mm) *acutiusculis 5—9-nerviis*, interioribus cum tubo tota longitudine concrescentibus apice libero ligulari ca. 8 mm longo incurvo. Nucula crassior quam in specie praecedente (ca. 6 mm) costis inferne valde incrassatis dorso profunde sulcatis.

Sicut species praecedens *R. laurifoliae* Mey. affinis, sed foliis bullatis calyce fructifero maximo insignis.
Hab. in silvulis capueiras dictis apud Faro, 27 VIII 07 leg. A. Ducke (8540 ♀, 8539 ♂).

Ruprechtia aff. amentacea Meissn.

Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 17 VI 05 (7164 b).

Area geogr.: Manáos (Spruce). Os nossos exemplares differem da descripção original de *R. amentacea* apenas pela circumstancia que as inflorescencias geralmente não se acham aggregadas em maior mumero. As sepalas interiores são estreitamente lanceoladas e o fructo é coberto de pellos, principalmente na parte superior.

Ruprechtia latifolia Hub. n. sp.

Ramuli sulcati lenticelloso-verrucosi. Folia brevi-

ter petiolata, petiolo circa 5 mm longo crasso supra late canaliculato, lamina ovata (7—10×4—5 cm) basi rotundata apice subacuminata margine plus minus undulata coriacea vix nitidula, utrinque dense reticulata venis supra interdum subimmersis. Inflorescentiae ♀♀ vulgo 2—3 aggregatae foliis multo breviores (2—3 cm longae) satis densae, bracteis minutis acutis. Flores ♀♀ subsessiles glabri tubo subnullo sepalis exterioribus triangulari-ovatis obtusiusculis intus obsolete 3-nerviis, interioribus tertio minoribus ovato- vel rhomboideo-lanceolatis acutis, ovario trilobo sparse piloso.

Species *R. amentaceae* Meissn. (Rio Negro) sepalis inferioribus lanceolatis, *R. brachystachyae* ovario pubescente affinis, sed foliis late ovatis sepalisque exterioribus triangulari-ovatis glaberrimis bene distincta.

Hab. ad vicum Prainha in littore fl. Amazonum, 18 V 03 leg. A. Ducke (3635).

Amarantaceae.

Alternanthera paronychioides St. Hil. var. ***amazonica*** Hub. n. var. caule suberecto vel decumbente superne ramoso ad 50 cm alto foliis angustis subtus adpresse albo-pilosis siccis nigricantibus, capitulis basi lanatis, filamentis elongatis basi brevissime concrescentibus, pseudostaminodiis filamentis staminum maiorum quadruplo brevioribus apice 3—5-dentatis ad anthesin subcucullato-inflexis.

Hab. Rio Cuminá, ao redor do Lago Salgado leg. A. Ducke 9 XII 06 (7917).

Area geogr. do typo: Rio de Janeiro.

Alternanthera argentata Moq. var. *β amazonica* Seub.

Obidos, varzea, 21 XII 03 (4862); Monte Alegre, paraná, lago do Jacaré, 9 VIII 08 leg. E. Snethlage (9553); Paraná de Adauacá, beira, 7 IX 07 (8662).

Area geogr. do typo: Amer. trop.; da variedade: Santarem.

Telanthera Martii Moq.
Monte Alegre, Ereré, 21 VII 08 (9516) leg. E. Snethlage.
Area geogr.: Até aqui só conhecida da Serra de Tiuba no Estado da Bahia.

Telanthera dentata Moq.
Serra de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9510).
Area geogr.: Guianas, Brazil septentrional.

Cyathula prostrata Blume
Rio Mapuera, Maloquinha, capueira, 8 XII 07 (9078).
Area geogr.: Cosmop. trop.

Nyctaginaceae.

Pisonia obtusiloba Hub. n. sp.

Frutex ramulis gracilibus eleganter dichotomis fuscescentibus novellis dense rufo-hirsutis vel pubescentibus vel glabrescentibus. Folia opposita, petiolo brevi (3—5 mm), lamina oblongo-lanceolata 5—10 (vulgo circa 7) cm longa, 2—3 cm lata basi acuta apice vulgo longiuscule cuspidata vel caudato-acuminata membranacea glabra nigricante opaca nervo primario secundariisque utrinque prominulis venis spuriis. Inflorescentiae terminales vel pseudolaterales longe (ad 6 cm) pedunculatae, pedunculo filiformi, umbellato-corymbosae ramis umbellae vulgo 4, ca. 1,5 cm longis filiformibus vel subsetaceis laxis apice 3—4-floris, floribus ad 5 mm longe pedicellatis, vel rarius iterum umbellatis, floribus brevius pedicellatis. Flores basi bibracteolati (solum masculi bene evoluti) anguste infundibuliformi 5 mm longi, *lobis tubi tertiam partem aequantibus late rectangularibus apice truncato-dilatatis plicato-undulatis.* Stamina 6—7 perigonium duplo superantia antheris brevibus didymo-quadratis. Ovarium (rudimentarium ?) in stylum ei duplo longiorem sed haud exsertum apice minute penicillatum satis abrupte contractum.

Species inprimis foliis oblonge lanceolatis caudato-acuminatis et subaveniis inflorescentiis gracilibus lobis perigonii late truncatis insignis.

Hab. Obidos, capueira, 8 I 04 (4879), 21 XI 07 (8848), 20 XII 07 (9178); Castanhaes a E. do Lago Salgado, 24 XI 07 (8884) leg. A. Ducke.

Pisonia breviflora Hub. n. sp.

Frutex elatus (teste Ducke) divaricato-ramosus glaber. Ramuli graciles subdichotomi apice foliosi, novelli pallide fuscescentes vel nigricantes vetustiores cinerei. Folia opposita, petiolo circa 5 mm longo supra applanato, lamina late elliptica vel obovata (6—10×4—6 cm) apice rotundata vel obtusa basi plus minus abrupte in petiolum contracta et decurrente subcoriacea glaberrima nigricante utrinque lucidula et insigniter reticulato-nervosa, nervis secundariis angulo ca. 60° exeuntibus arcuatis, cum venis utraque pagina aequaliter prominentibus. Inflorescentiae terminales minute puberulae breviter (ca. 2 cm, rarius ad 6 cm) pedunculatae breviter cymoso-paniculatae (diametro 4—5 cm), ramis inferioribus paniculae 4 subverticillatis divaricatis et iterum divaricato-ramosis. Flores valde fragrantes (Ducke), masculi brevissime pedicellati perigonio late breviterque campanulato (2×2 mm) lobis tubi tertiam partem aequantibus paulo reflexis ovatis apice glanduloso-truncatis, staminibus paucis (vulgo 5) inaequalibus vix exsertis pistillo rudimentario minuto. Fructus juniores (flores femineae haud adsunt) lobis perigonii patentibus ovato-triangularibus coronati, stylo brevi, stigmate penicillato, vetustioribus (ut paret haud plane maturis) breviter ellipsoideis 4 mm longis 3 mm latis leviter costatis, lobis calycinis persistentibus.

Species foliis ellipticis obtusissimis basi in petiolum contractis utrinque pulchre nervosis et imprimis floribus pro genere brevibus staminibusque vix exsertis insignis.

Hab. Rio Mapuera, campina rana a NE. do Taboleirínho, 12 XII 07 (9112) leg. A. Ducke.

Pisonia sp. Specimen fructiferum, differt a specie praecedente, cui affinis videtur, foliis plus minus distincte cuspidatis, opacis, nervis secundariis fere angulo recto exeuntibus, inflorescentia minore.
Hab. Alto Ariramba, campina rana, 21 XII 06 (8033).

Pisonia subcapitata Hub. n. sp.

Frutex ramulis novellis puberulis. Folia opposita, petiolo 5—10 cm longo vel rarius longiore, lamina elliptica vel rarius oblonga (5—14×3—7 cm) apice obtusiuscule cuspidata basi in petiolum angustata membranacea utrinque opaca glabra, nervo primario secundariisque supra vix prominulis subtus prominentibus venis laxis utrinque spurie reticulatis. Inflorescentiae vix 1,5 cm longe pedunculatae dense subcapitato-congestae (diametro circiter 2 cm) obscure fusco-tomentellae, floribus sessilibus, masculinis tubuloso-campanulatis ca. 6 mm longis 3 mm crassis, lobis tubi quartam partem aequantibus crassis margine tenuiore plus minus inflexis, staminibus 6—8 tubum haud aequantibus antheris magnis ovatis basi rotundatis, pistilli rudimento staminibus breviore stylo apice breviter penicillato terminato. Flores feminei in specimine nostro 4 mm longi, lobis valde inflexis, ovario in stylum apice penicillatum faucem vix superantem attenuato, staminibus 1,5 mm longis antheris rubris sterilibus instructis.

Species inprimis inflorescentia compacta staminibusque brevibus inclusis insignis.

Hab. Almeirim (campo baixo) 14 XII 02 (3052 ♂); Obidos, capueira, 20 XII 03 (4857, ♀) leg. A. Ducke.

Pisonia subcapitata var ***laxiuscula*** Hub. n. var. foliis usque ad 20 cm longis 7,5 cm latis, inflorescentia longius pedunculata laxiore, staminibus paulo longioribus sed haud exsertis antheris oblongis basi subsagittatis. An species distincta ?

Hab. Rio de Faro, Vista Alegre, 6 IX 07 (8939) leg. A. Ducke.

✓ ***Pisonia Duckei*** Hub. n. sp.

Frutex ramulis gracilibus nodosis novellis pubescentibus. Folia alterna vel opposita, petiolo ad 5 mm longo flexuoso vel brevissimo, lamina oblongo-ovata ad 12 cm longa 4 cm lata *basi cordata apice in acumen longum acutissimumque sensim angustata* subcoriacea margine subrevoluta utrinque nitidula vel opaca supra obscure subtus pallide castanea nervis venisque utrinque argute prominentibus. Inflorescentiae terminales, pedunculo 3—4 cm longo filiformi pubescente instructae breviter pauciramosae et pauciflorae. Flores 5 mm longi 2,5 mm crassi perigonio obovoideo crassiusculo ore contracto breviter convergente-denticulato, staminibus inclusis 10—11, antheris maiusculis didymo-orbiculatis, stylo apice breviter pinnato-lacinulato.

Foliorum forma, perigoniis crassis staminibusque inclusis insignis.

Hab. Rio Mapuera, cachoeira do Paraiso, ad ripam, 11 XII 07 (9095) leg. A. Ducke.

✓ ***Pisonia stellulata*** Hub. n. sp.

Frutex divaricato-ramosus ramulis gracilibus tuberculato-corticatis novellis obscure furfuraceis. Folia opposita vel alterna, petiolo circa 5 mm longo gracili, lamina obovato-lanceolata (4—7×1.5—2.5 cm) utrinque distincte acuminata firme membranacea glaberrima utrinque eleganter prominente-venosa. Inflorescentiae breviter (1 cm) pedunculatae breviter paniculatae fusco-furfuraceae, floribus femineis (?) subsessilibus oblongo-ovoideis (circa 4 mm longis) perigonii lobis acutis stellato-patentibus, staminibus inclusis.

Species provisoria, floribus ut paret haud bene evolutis. Primo adpectu *P. obtusilobam* refert, sed foliis minoribus utrinque valde acuminatis eleganter venosis perigonii lobis stellulatis satis diversa.

Hab. Obidos, capueira, 20 XII 03 (4855) leg. A. Ducke.

Na «Flora Brasiliensis» não se encontra nenhuma especie de *Pisonia* citada da região amazonica, apezar

que duas das especies enumeradas (*Pisonia Pacurero* H. B. K. e *P. pubescens* H. B. K.) foram primeiro observadas ao N. do Amazonas.

E' para notar que das 5 especies acima descriptas só uma (*P. obtusiloba*) tem os estames distinctamente e largamente exsertos, emquanto que as outras têm estames mais ou menos inclusos como nas especies de *Neea,* distinguindo-se entretanto d'este genero pelo estigma penicillado.

Neea paraensis Hub. n. sp.

Frutex (?) ramis dichotomis junioribus pilis brevibus fusco-hirtulis. Folia opposita vel sub dichotomia quaterna verticillata inaequalia, petiolo 5 mm vel ultra longo satis gracili pubescente, lamina elliptica vel obovata basi acuta inaequilatera apice vulgo breviter cuspidata (5—8$\times$2—3 cm) membranacea fuscescente supra opaca glabra subtus pubescente et ad nervum primarium dense hirsuta, nervis secundariis utrinque spurie prominulis venis vix distinctis. Inflorescentiae pedunculo ad 1,5 cm longo munitae pauci- et breviramosae, floribus (♀♀) sessilibus tubo cylindrico fauce constricto, lobis triangularibus convergentibus, staminibus paucis inclusis, stylo apice acuto.

Neeae pubescenti Poepp. e Endl. (Teffé) affinis videtur, sed differt ramulis hirtulis petiolis brevioribus etc.
Hab. Alemquer, beira do campo de varzea, 1 I 04 (4948) leg. A. Ducke.

Boerhavia paniculata Rich, «Selidonia»
Faro, roça, 19 VIII 07 (8388).
Area geogr.: Cosmop. trop.

Phytolaccaceae.

Seguiera macrophylla Benth.
Paraná de Adauacá, matta, 7 IX 07 (8657).
Area geogr.: Até agora só conhecida da Guiana ingleza (Essequibo).

Aizoaceae.

Mollugo verticillata L.
Obidos, praia, 20 XII 07 (9176).
Area geogr.: Cosmop. trop.

Caryophyllaceae.

Polycarpaea corymbosa Lam.
Monte Alegre, Serra de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9509).
Area geogr.: Cosmop. trop.

Nymphaeaceae.

Victoria regia Lindl. «Forno».
Cacaoal Grande (lago do Prejuiso) 10 VII 99 leg. J. Huber (1623).
Area geogr.: Paraguay — Guiana; nos lagos e igarapés da região amazonica toda, com excepção da zona costeira.

Menispermaceae.

Abuta concolor Poepp. et Endl.
Oriximiná, matta, 8 XII 06 (7868 ♂); região do Alto Ariramba, matta da beira do Jaramacarú, 21 XII 06 (8056 ♀), Almeirim, matta, 16 XII 02 (3060), capueira, 10 IV 03 (3454).
Area gecgr.: Brazil central, Amazonia, Guiana.

Abuta Duckei Diels n. spec.
Rio Mapuera, Escola, matta da beira, 2 XII 07 (9012).
Esta especie nova vae ser descripta proximamente pelo eximio especialista Prof. Dr. L. Diels, da Universidade de Marburg.

Abuta spec. ?
Rio Mapuera, morro do Taboleirinho, 1 XII 07 (8976).

Exemplares incompletos com folhas relativamente pequenas e fructos ainda não maduros.

Cissampelos fasciculata Benth.

Matta ao NE. do rio Cuminá-mirim, 16 XII 06 (7972, ♀); Castanhaes a E. do Lago Salgado, 26 XI 07 (8907, ♂).

Area geogr.: S. Paulo — Guiana ingleza.

Disciphania lobata Eichl.

Obidos, matta, 22 XII 07 (9180).

Area geor.: Esta especie interessante d'um genero até aqui monotypico foi colleccionada por Spruce nas visinhanças de Manáos. Uma segunda especie de folhas inteiras e glabras foi colleccionada por mim no alto Rio Purús, uma terceira pelo Sr. Ernesto Ule no alto Juruá.

Anonaceae.

Anona sessiliflora Benth.

Oriximiná, matta, 8 XII 06 (7875).

Area geogr.: Amazonia (Manáos).

Anona longifolia Aubl. «Envireira».

Mattas ao NE. do Rio Cuminá-mirim. 16 XII 06 (7978).

Area geogr.: Guyana franceza.

Anona angustifolia Hub. nov. spec.

Frutex ramis gracilibus cortice longitudinaliter rimoso tectis, ramulis gracillimis ferrugineo-pubescentibus. Folia in ramulis disticha patula, breviter (3 mm) graciliterque petiolata valde inaequalia inferiora saepe rotundata vel breviter ovata (vix 1 cm lata) obtusa vel retusa, *superiora lineari-oblonga vel lineari-lanceolata 6—12 cm longa saepissime vix 1,2—1,5 cm lata basi rotundata vulgo apicem versus sensim longissimeque acutata* membranacea densissime minuteque pellucide-punctata novella ferrugineo-sericea mox glabrescentia vel vix

nervis subtus et margine pubescentia. Flores solitarii pedicello 1 cm longo gracili ferrugineo-pubescente, bracteola minuta infra medium instructo. Sepala latissime triangulari-ovata (2×3 mm) basi breviter obtuse acuminata ferrugineo-puberula. Petala exteriora rotundato-ovata (15×15 mm) obtusa crassissima concava extus minutissime ferrugineo-sericea, intus ochraceo-tomentella, petala interiora interdum lineari-lanceolata acutissima circiter 8 mm longa adsunt. Stamina numerosissima thoro ochroleuco-villoso inserta omnia fertilia, filamentis circiter 0,5 mm longis applanatis, antheris plane extrorsis linearibus circiter 1,5 mm longis connectivo intus carinato apicem versus incrassato supra antheras in capitulum flavescentum expanso. Ovaria numerosa fulvosericea stylis glabris fuscescentibus stigmatibus albis subglobosis.

Species foliis superioribus pro genere angustissimis basi rotundatis longe acutatis insignis, certe *A. sericeae* Dun. affinis et verosimiliter cum ejus varietate *β. angustifolia* Mart. (Flor. Bras. Anon. p. 14) identica.

Hab. in silvis primaevis prope Oriximiná ad flum. Trombetas, A. Ducke leg. 29 XII 06 (7902).

Duguetia quitarensis Benth.

Beira do rio Cumirá-mirim, 13 XII 06 (7951).

Area geog.: Guiana, Amazonia (Juruá).

Duguetia aff. *asterotricha* (Diels) Hub.

Castanhaes do rio Cuminá-mirim, matta (arvore pequena), 11 XII 06 (7928).

Area geogr.: A *Aberemoa asterotricha* Diels foi descoberta por Ule nas mattas perto de Manáos. Os exemplares de Ule (5389) têm flores, mas não fructos, emquanto que os nossos especimens são fructiferos, de maneira que a identidade não é completamente fóra de duvida, tanto mais que as folhas são, nos nossos exemplares, um pouco mais arredondadas na base. Os fructos não parecem ser completamente maduros; elles são oblongo-ovoides e cobertos d'um tomento ruivo, os carpellos são alongados em bicos

agudos de 5 mm de comprimento e de 2 mm de largura na base.

Duguetia flagellaris Hub. n. sp.

Arbuscula 2—4 mm alta ramis patulis ramulis distichophyllis gracilibus glabris, innovationibus petiolisque junioribus lepidibus ovato-triangularibus vel ovato-rotundatis margine lacero-ciliatis plus minus dense obtectis. Folia breviter (3—5 mm) petiolata petiolo incrassato nigricante supra canaliculato, lamina oblanceolato- vel obovato-oblonga (15—20×4—6 cm) apice breviter vel longiuscule acuminata (acumine vulgo obtuso vel obtusiusculo) basi acutissima et in petiolum decurrente, firme membranacea, rete venulorum utrinque laxo prominulo. Inflorescentiae in ramis flagellaribus subterraneis vel a trunco dependentibus et sub superficie terrae longe excurrentibus efoliatis sympodia efformantibus pseudolaterales abbreviatae (sine floribus 1—2 cm longae) sympodiales cicatricibus distichis pedicellorum bractearumque dense obsitae rugulosae dense lepidotae. Flores breviter pedicellati pedicello (vix 5 mm longo) medio vel apicem versus bracteola rotundata adpresso-amplectente munito, sepalis 3 ovatis (10×7—8 mm) acutiusculis subcoriaceis extus leproso-lepidotis intus glandulosis, petalis 6 paulo inaequalibus primum ovatis demum ligulatis 20—25 mm longis 6 mm latis acutissimis submembranaceis parce minuteque lepidotis atropurpureis, staminibus omnibus fertilibus in receptaculo conico sessilibus applanatis antheris angustis distincte extrorsis, connectivo lato apice paulo incrassato supra loculos in acumen producto. Carpella circiter 20 cohaerentia sed haud concrescentia, parte ovulifera glabra parte media incrassata angulata plus minus compressa velutina, parte superiore pubescente apice saepissime breviter bifida pedem caprinum imitante.

Species inflorescentiis flagelliformibus hypogaeis staminumque connectivo acuminato distinctissima.

Hab. in silvis primaevis (castanhaes) prope flum. Cuminá-mirim leg. A. Ducke, 12 XII 06 (7942).

Duguetia cadaverica Hub. n. sp.

Arbor minor ramis expansis ramulis gracilibus distiche foliosis novellis petiolis inflorescentiis minute stellato-lepidotis. Folia brevissima (3 mm) petiolata petiolo tumido supra excavato, lamina lanceolato-oblonga (16—25×4—6 cm) apice longissime acuteque acuminata basi acuta membranacea plana venulis utrinque laxe reticulatis. Inflorescentiae in ramis subterraneis flagellaribus (ut in praecedente sed ramis ramosioribus) sympodialibus pseudolaterales *elongatae* (10—20 cm longae) cicatricibus pedicellorum bracteisque iis oppositis late ovatis patulis subpersistentibus nodosae, internodiis 5—20 mm longis. Flores atropurpurei in vivo odorem cadavericum intensissimum exhalantes pedicellis ad anthesin circiter 20 mm longis tertio inferiore bracteola minuta patula munitis apicem versus incrassatis. Sepala ovata obtusiuscula post anthesin ad 23 mm longa extus minute stellato-lepidota intus glabra glanduloso-verrucosa. Petala ad anthesin ovata accrescentia demum ligulata vel ovato-oblonga ad 3 cm longa obtusiuscula glabra atropurpurea vitta mediana alba notata. Stamina in receptaculo depresso-semigloboso sessilia, antherarum loculis tumidis extus et saepe intus contiguis *(prorsus indistincte extrorsis), connectivo angusto apice haud incrassato nec producto.* Carpella numerosa laxe disposita parte ovulifera glabra mediana crassa pubescente, apicali subulata glabra leviter incurva.

Species *D. rhizanthae* (Eichl.) Hub. *[Anona rhizantha* Eichl., *Aberemoa (Geanthemum) rhizantha* R. E. Fries.] (Rio de Janeiro) affinis videtur.

Hab. in silvis primaevis humidis inter flumina Cuminá-mirim et Ariramba, leg. A. Ducke 18 XII 1906 (7995).

Até aqui se conhecia só uma Anonacea com flores nascendo de galhos subterraneos, a *Anona rhizantha* de Eichler, descoberta pelo Sr. Gustavo Peckolt nos arredores do Rio de Janeiro. Esta especie parece

apresentar muita semelhança com a *D. cadaverica*, mas ella não parece ter nem a fita branca das petalas, nem o cheiro muito intenso desta especie. A *D. flagellaris* distingue-se pelas flores quasi sesseis, que têm, segundo o Sr. Ducke, um cheiro de fructas em fermentação, e pela forma exquisita dos estames.

Xylopia frutescens Aubl.

Rio de Faro, abaixo da Fazenda Paraiso, beira da varzea, 12 IX 07 (8716).

Area geogr.: Guyanas, Brazil.

Xylopia brasiliensis Spreng.

Faro, beira da matta, 17 VIII 07 (8366).

Area geogr.: Brazil.

Xylopia Benthami Rob. Fries in Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 34 p. 35 (1900).

Faro, matta, 24 VIII 07 (8498): mattas do Ajurú, a O. de Faro, 31 VIII 07 (8556).

Area geogr.: Esta especie exclusivamente cauliflora era até aqui só conhecida do Rio Cassiquiare. Uma especie que faz «pendant» a esta, a *Xylopia Ulei* Diels, foi ultimamente descoberta no alto Juruá pelo Sr. Ernesto Ule.

Xylopia grandiflora St. Hil.

Obidos, capueira, 20 XII 03 (4848); Faro, capueira, 17 XII 04 (6936).

Area geogr.: Columbia, Guyanas, Brazil.

Cymbopetalum brasiliense Benth. forma *latifolia*.

Rio Cuminá-mirim, logar «Pedras», 14 XII 06 (7955).

Area geogr.: Brazil oriental — Guianas.

Anaxagorea phaeocarpa Mart. «Envireira».

Rio Cuminá-mirim, 16 XII 06 (7978 a).

Area geogr.: Amazonia. Temos tambem especimens provenientes das mattas da Estrada de Ferro de Bragança.

Myristicaceae.

Iryanthera Sagotiana (Bth.) Warb.

Faro, matta, logar humido, 30 VIII 07 (8553).

Area geogr.: Guyana franceza, Pará. O Herbario amazonico possue exemplares d'esta especie provenientes do Marco da Legua, perto de Belem (2106, 2126).

Iryanthera grandiflora Hub. n. sp.

Arbor mediocris ramis sulcatis fuscis, innovationibus solum sparse adpresse pilosis. Folia breviter petiolata, petiolo 7—10 mm longo supra haud anguste sed late canaliculato, lamina oblonga vel oblongo-obovata (ca. 17×5—6 cm) basi acuta vel obtusiuscula apice latiuscule acuminata, pergamacea nervo primario supra prominulo subtus valde prominente, secundariis 10—12 supra impressis, subtus prominulis ante marginem evanescentibus. Inflorescentiae ♂♂ vulgo binae 3—4 cm longae ferrugineo-puberulae, nodulis paulo prominentibus 2—4-floris, floribus graciliter (ca. 4 mm) pedicellatis bractea rotundata ciliata perigonio 2,5—3 mm longo subglabro lobis rotundatis vel late triangularibus, columna staminea antheris brevibus ellipticis duplo superata. Inflorescentiae ♀♀ e trunco erumpentes ca. 5 cm longae parce ramosae, flores umbellati pedicellis ca. 5 mm longis. Fructus maturi 2,5—3 cm lati, 1,7 cm crassi.

Iryantherae juruensi Warb. (alto Rio Juruá) proxime affinis videtur, differt foliis maioribus, floribus aliquid maioribus et longius pedicellatis.

Hab. Castanhaes do Lago da Castanha, 25 XI 07 leg. A. Ducke (8899); Barcellos, Rio Negro, 9 II 05 leg. A. Ducke (7103).

Iryanthera paraensis Hub. n. sp.

Arbor mediocris ramis gracilibus leviter sulcatis, fuscis, novellis solum minute ferrugineo-subsericeis. Folia breviter petiolata, petiolo 5—7 mm longo ad 2 mm crasso supra fistuloso-canaliculato, lamina (15—25

×4—7 cm) oblonga vel fere lineari-oblonga, latitudine maxima saepius supra medium, basi obtusa vel rotundata apice longiuscule sed obtuse acuminata pergamacea vel coriacea castanea, subtus rufescente, nervo primario supra planiusculo subtus valde prominente, secundariis utrinque circiter 20 ante marginem distincte arcuato-confluentibus supra impressis subtus prominulis vel saepius acute prominentibus, venulis indistinctis. Inflorescentiae ♂♂ singulae vel binae in axillis foliorum delapsorum, *elongatae* (interdum ad 15 cm longae) ferrugineo-puberulae, glomerulis vulgo 5 mm interdum 1 cm dissitis saepissime sessilibus vel subsessilibus. Flores ♂♂ graciliter (3 mm) pedicellati, minuti, (1.5 mm diametro metientes) columna staminali brevi antheris 6 oblongis ca. 2/3 columnae obtegentibus. Flores feminei et fructus incogniti.

Species foliis elongatis valde nervosis *I. Hostmanni* (Benth.) Warb. Guianae incolae aliquid similis, differt inflorescentiis elongatis, columna staminali brevissima.

Hab. in silvis prope Faro, 31 VIII 07 leg. A. Ducke (8567), etiam in silvis ad capitalem, 23 VII 03 leg. Rod. Siqueira Rodrigues (3675).

Virola cuspidata (Bth.) Warb.

Rio Cuminá, varzea do Lago da Castanha, 10 XII 06 (7922).

Area geogr.: Santarem, Rio Negro inf. e superior.

Monimiaceae.

Siparuna guyanensis Aubl.

Obidos, capueira, 23 XII 03 (4869); Oriximiná, capueira alta, 8 XII 06 (7885); Faro, beira da matta, 17 XII 04 (6936), 26 VIII 07 (8516, flores ainda não bem desenvolvidas).

Area geogr.: Do Brazil e da Bolivia oriental até Trinidad e Columbia. O Herbario amazonico possue exemplares d'esta especie provenientes de diversos pontos do baixo e do alto Amazonas, emquanto que a espe-

cie apparentada *S. amazonica* (Mart.) A. DC. é quasi só representada nos arredores de Belem, d'onde possuimos uma bella serie de especimens. Só recentemente a *S. amazonica* foi tambem achada por Ule nos arredores de Manáos, porém n'uma forma de folhas muito largas.

Siparuna aff. *camporum* (Tul.) A. DC.

Almeirim, capueira, 8 IV 03 (3430).

Area geogr.: Tocantins. O nosso exemplar tem só fructos, por isso a determinação é sujeita a cautela.

Lauraceae.

Aniba Canelilla (H. B. K.) Mez [*Mespilodaphne pretiosa* var. *angustifolia* Nees] «Casca preciosa».

Entre Cuminá-mirim e Ariramba, matta, exemplar esteril, 19 XII 06 (7996).

Area geogr.: Rio Negro — Orenoco.

Aniba parviflora Mez «Páo de rosa».

Mattas do Ajuruá, a W. de Faro, 31 VIII 07 (8559).

Area geogr.: Esta especie, que até agora só foi colleccionada em Borba, no rio Madeira (Riedel), distingue-se pelas folhas amarelladas por baixo e pelas flores diminutas. Os fructos, que ainda não foram observados, têm mais ou menos o tamanho e a forma d'uma glandula do carvalho da Europa central. A cupula é grossa e mede 1 cm do pedicello até a margem; o fructo mesmo é ovoide tendo 28 mm de comprimento e 17 mm de grossura. O «páo de rosa», cuja madeira amarella e muito cheirosa é muito apreciada para obras de marcenaria, não parece crescer muito alto, sendo antes uma arvore do «sous-bois». Elle é frequente nas visinhanças de Santarem. Não estou certo se o páo de rosa das mattas do estuario amazonico e do districto da Estrada de Ferro é a mesma especie.

Acrodiclidium brasiliense Nees

Faro, beira da matta, 27 VIII 07 (8538) capueira na matta, 5 IX 07 (8637).

Area geogr.: Pará, Manáos.

Silvia Ita-uba Pax (*Acrodiclidium Ita-uba* Meissn.) «Itauba verdadeira».

Rio Cuminá-mirim, logar Capimtuba, 26 XII 06 (7986, exemplar esteril).

Area geogr.: Baixo Amazonas (Santarem).

Ocotea opifera Mart.

Faro, capueira, 12 VII 03 (3712), beira da matta, arvore pequena. 26 VIII 07 (8502): Obidos, capueira, 24 XII 03 (4874), 10 V 05 (7225).

Area geogr.: Pará, Rio Negro.

Ocotea grandifolia Mez

Espozende, matta, 27 IV 03 (3543). Esta especie distingue-se da *O. opifera* á qual ella se assemelha muito, pelos caules distinctamente alados, pelas folhas quasi completamente glabras e pelas inflorescencias maiores e mais ramificadas. Nos nossos especimens os peciolos attingem apenas 1 cm de comprimento e as folhas pouco mais de 8 de largura.

Area geogr.: A *O. grandifolia* até agora era só conhecida de Yurimaguas (Perú oriental) e d'um logar não especificado (provavelmente Manáos) do Brazil septentrional.

Ocotea guyanensis Aubl.

Faro, matta, 17 VIII 07 (8372)

Area geogr.: Amazonia, Guiana, Columbia.

Ocotea aff. *Boissieriana* Mez Laurac. Americ. p. 353 [*Oreodaphne Boissieriana* Meissn].

Obidos, capueira, 13 I 04 (4888), 10 V 05 (7224); Oriximiná, matta, 29 XII 06 (7901), 23 XI 07 (8866); Rio Mapuera, Taboleirinho, matta, 12 XII 07 (9131). Reuno sob este nome um certo numero de exemplares

que ao primeiro golpe de vista parecem differir bastante uns dos outros, mas que distinguem-se todos por alguns caracteres salientes, como pubescencia bastante densa e resistente, de côr parda escura, nos galhos, nas nervuras da face superior e em toda a face inferior das folhas, inflorescencias curtas e bastante densas, e principalmente folhas arredondadas ou distinctamente cordiformes na base. No mais, o tamanho e a forma das folhas variam extraordinariamente, sendo até os caracteres floraes bastante variaveis no mesmo exemplar. Em geral porém as formas que temos sob a vista parecem gravitar ao redor da especie *O. Boissieriana* que é conhecida das visinhanças de Manáos, e que, como a nossa especie, é descripta como uma arvore pequena (vara) de galhos compridos e fracos, quasi voluveis. Entretanto é de observar que sob este ponto de vista os exemplares colleccionados nas capueiras de Obidos differem um pouco, tendo galhos mais fortes e rijos, junto com folhas mais largas e mais grossas, o que pode ser devido a exposição mais aberta. O que me induz de pensar que talvez não se trate da propria *O. Boissieriana*, mas de uma especie apparentada, é o facto que nos nossos especimens os filamentos dos 6 estames exteriores são guarnecidos de pellos, emquanto que na *O. Boissieriana* elles seriam glabros.

Ocotea laxiflora Mez [*Mespilodaphne laxiflora* Meissn., *Oreodaphne paraensis* Meissn.].

Lago de Faro, igapó, 19 VIII 07 (8386); Oriximiná, matta, 23 XI 07 (8869); Rio Cuminá, beira da varzea do castanhal do Lago da Castanha 25 XI 07 (8897); Rio Mapuera, abaixo da Egua, beira, 11 XII 07 (9086).

Area geogr.: Pará—Rio Negro, Bolivia, Venezuela (Maracaibo).

Ocotea caudata Mez

Obidos, varzea, 8 VIII 02 (2920).

Area geogr.: Guianas.

Nectandra amazonum Nees «Louro da varzea»
Monte Alegre, varzea, 1 I 1907 leg. O. Martins (8161); Rio Maecurú, 30 VII 1908 leg. E. Snethlage (9534); Obidos, beira do Amazonas, 11 VII 05 (7211).
Area geogr.: Amazonia—Columbia.

Nectandra Pichurim Mez (*Nectandra cuspidata* Nees).
Rio Negro, Barcellos, beira do alagado, 9 VI 05 (7085).
Area geogr.: Mexico--Brazil austral.

Cassytha americana Nees. «Herva de chumbo».
Alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 (8019); Faro, campina entre as Serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8616).
Area geogr.: Bras. centr. -Mexico.

Capparidaceae

Physostemon intermedium Moric.
Oriximiná, praia do rio Trombetas, 29 XII 1906 (7897); Monte Alegre, serra 1 I 1907 leg. O. Martins (8162).
Area geogr.: Bahia até Columbia. Na Amazonia, esta especie é conhecida do Pará, do Trombetas e de Teffé.

Capparis cynophallophora L.
Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4910); 3 I 04 (4962).
Area geogr.: America meridional trop., Antilhas.

Capparis lineata Domb.
Alemquer, capueira, 29 XII 03 (4937) e 1 I 04 (4950); Obidos, capueira 22, XI 07 (8858).
Area geogr.: Segundo a Flora Brasiliensis esta especie é frequente nos arredores do Rio de Janeiro, tendo sido collecionado por Spruce perto de Obidos. Temos tambem um exemplar dos arredores de Belem (2568).

Crataeva Benthamii Eichl.

Alemquer, beira do campo alagado, 1 I 04 (4951).

Area geogr. : Manáos, Santarem.

Cleome latifolia Vahl

Almeirim, praia, 12 IV 03 (3471); Faro, praia, 15 VII 03 (3741); lago de Faro, praia de lama, 15 VII 07 (8347).

Area geogr. : Guiana, Pará. Temos esta planta tambem do rio Capim e do rio Xingú. Os exemplares de Almeirim mostram uma pubescencia glandulosa bastante forte.

Cleome paludosa Willd.

Alemquer, campo da varzea, 27 XII 03 (4923).

Area geogr. : Pará (Siber)

Podostemaceae

Rhyncholacis macrocarpa Tul.

Rio Trombetas, cachoeira Porteira, 29 XI 07 (8917).

Area geogr. : Guianas.

Rosaceae

Licania (Eulicania) heteromorpha Benth.

Faro, enseada pantanosa do Lago, 26 VIII 07 (8514); ilha alagadiça defronte da Serra do Dedal, 4 IX 07 (8610); Lago de Mamoriacá, paraná de Adauacá, beira da terra firme, 7 IX 07 (8651); Rio Mapuera, abaixo da Cachoeira da Egua, matta da beira 11 XII 07 (9087).

Area geogr. : Rio Negro, Guianas. D'esta especie bastante polymorpha temos tambem um exemplar fructifero de Barcellos (Rio Negro) (n. 7111) e dois especimens da região costeira, um do Lago do Amapá 29 VI 04 (4829) e outro (fructifero) do rio Aramá 2 III 1900 leg. Huber (1877). As inflorescencias são ás vezes completamente deformadas, assim no n. 9089 ellas são em parte conglomeradas em cabeças glo-

bosas, no n. 8651 ellas são mais extensas que de costume e não têm flôres nas axillas das bracteas.

Licania (Eulicania) leptostachya Benth.

Rio Mapuéra, Taboleiro grande, 2 XII 07 (9006); Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, beira, 29 XI 07 (8929).

Area geogr. : Guianas, Minas Geraes.

Licania (Eulicania) aff. cymosa Fritsch

Monte Alegre, campo, 16 VII 02 (2870).

Area geogr.: A *L. cymosa* foi descripta de exemplares colleccionados na Bahia. Os nossos especimens concordam com a descripção de Fritsch (Annalen des k k. naturh. Hofmuseums Bd. IV Heft 1 (1889) p. 47) com respeito ás folhas coriaceas, largamente ellipticas, estipulas pequenas, pedunculos elongados (3 mm) cymosos no apice etc., mas as folhas são um pouco maiores, tendo ás vezes 6—7 cm de comprimento e as flôres têm 3 mm de comprimento.

Licania (Eulicania) incana Aubl.

Alemquer, capueira, 31 XII 03 (4945).

Area geogr. : Guyanas, Rio de Janeiro.

Licania (Eulicania) crassifolia Benth. Hook. Journ. of Bot. II (1840) p. 221. Alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 (8024); Rio Mapuéra, acima do Taboleiro grande, 2 XII 07 (8997).

Area geogr.: Pará (Colares), Surinam.

Licania** (Eulicania) **laurifolia Hub. n. sp.

Frutex ramis gracilibus glabris fuscescentibus rimoso-lenticellosis. Folia breviter petiolata mediocria; petiolo 5 mm longo fusco longitudinaliter et demum transversaliter rimoso, stipulis subulatis glabris persistentibus petiolo aequilongis, lamina oblonga vel lanceolato-oblonga (10—16×4—6 cm) apice longiuscule obtuseque acuminata basi obtusa vel rarius subrotundata subcoriacea utrinque concolore olivacea supra nitida glaberrima, sub-

tus pilis minutissimis paucis adpersa opaca nervo medio et secundariis utrinque 7—8 oblique adscendentibus supra vix infra argute prominentibus, venarum rete infra prominulo. Inflorescentiae laterales et terminales simplices et longiuscule pedunculatae (cum pedunculo ca. 5 cm longo 8 cm attingentes) vel ad medium ramis paucis (2—3) vix 3 cm longis erectis vel patentibus vel deflexis instructae, fulvo-tomentellae, fasciculis florum valde approximatis sessilibus bracteis subulatis ad 2 mm longis persistentibus bracteolis minoribus acute triangularibus. Flores sessiles calyce sicco turbinato-campanulato sulcato ad 3 mm longo et lato extus cinnamomeo-tomentello intus dense piloso haud araneoso, lobis late triangulari-ovatis staminibus 3—5 sparsis brevibus, ovario hispido-tomentoso stylo glabriusculo. Fructus (haud plane maturus) ovoideo-cylindricus (3—3.5 ×1 cm) costatus, apice attenuato paulo curvatus tomentellus.

Species *L. politae* Spr. (Uaupés) et *L. micranthae* Miq. (Amazonia, Guiana) affinis, differt foliis glabris concoloribus oblongo-lanceolatis, inflorescentiis minoribus.

Hab. in silvis ad fl. Cuminá-mirim ad locum «Pedras» dictum, 14 XII 06 leg. A. Ducke (7958, specimen floriferum) et ad fl. Mapuera supra cataractas «do Caraná» dictas, 6 XII 07 leg. A. Ducke (9052, exemplar fructiferum).

No exemplar fructifero as folhas e as inflorescencias ainda são maiores do que no especimen florifero.

Licania (Eulicania) parviflora Benth.

Faro, beira do Lago, 17 XII 07 (6932).

Area geogr.: Amazonia, Guiana.

Licania (Eulicania) parviflora Benth. var. *pallida* Hook. f.

Obidos, matta, 30 VII 02 (2898).

Area geogr.: Amazonia (Solimões).

Licania (Moquilea) apetala (E. Meyer) Fritsch in Ann. k. k. naturh. Hofmuseums, Wien, Bd. IV, 1889 p. 54. = *Moquilea floribunda* Hook. f. in Fl. Bras.

Faro, praia do lago, 15 XII 04 (6905).
Area geogr.: Manáos, Guiana ingleza e hollandeza.

Licania (Moquilea) pendula Benth.
Faro, praia do lago, 15 XII 04 (6904).
Area geogr.: Uaupés, Guiana ingleza.

Licania** (Moquilea) **parvifolia Hub. n. sp.

Frutex ramulis nigris adpresse pilosis demum glabrescentibus. Stipulae subulatae tenues 4 mm longae deciduae. Folia breviter petiolata, petiolo circiter 3 mm longo glabro nigrescente ruguloso, lamina lanceolato-oblonga pro genere minore (3—6×1—2 cm), basi obtusa apice obtusa vel breviter obtuseque protracta subcoriacea supra glabra nitidula pallide viridi, subtus lana araneosa tenuissima induta demum glabra pallide griseo-viridi, utrinque reticulata. Paniculae terminales axillaresque graciles puberulae vel plus minus tomentellae. Flores saepissime singuli breviter pedicellati, *3 mm et ultra longi estus albido-tomentelli,* calycis tubo brevi campanulato, lobis ovatis, staminibus 10 calycis lobis triplo longioribus, ovario oblongo parce adpresse piloso stylo stamina aequante usque ad medium patenter piloso. Fructus valde juvenilis anguste cylindricus subglaber.

Species *L. apetalae* et *L. pendulae* affinis (inprimis fructu angusto, foliis subtus tenuiter araneosis), differt foliis minoribus utrinque reticulatis, floribus vulgo singulis satis maioribus.

Hab. ad fl. Mapuera infra Taboleiro grande, 1 XII 07 leg. Ducke (8179).

Apezar dos seus caracteres bem pronunciados, esta especie deixa ver um parentesco estreito com as duas precedentes.

Licania (Moquilea) Sprucei (Hook. f.) Fritsch
Rio Mapuera, Escola, beira, 2 XII 07 (9001).
Area geogr.: Manáos. No habito, esta especie tem alguma semelhança com a *L. myristicoides* Benth. da região costeira (2617), mas ella se distingue facilmente pelas flôres pedunculadas.

Licania (Moquilea) sclerophylla Mart. var. *scabra* Hook. (8037).
Região do Alto Ariramba; arvore pequena da campina-rana.
Area geogr.: O typo existe no Brazil central, a variedade no Pará (Santarem, leg. Spruce). A outra variedade *myristicoides* Benth. foi tambem achada por Spruce perto de Santarem; ella cresce tambem no valle do rio Guamá, de onde recebemos um exemplar, cultivado no nosso Horto botanico (Herb. amaz. n. 2617). N'esta variedade porém as inflorescencias têm galhos mais numerosos e mais curtos que na var. *scabra*, cuja inflorescencia tem poucos galhos elongados e approximados da base. Infelizmente os nossos specimens da variedade *scabra* têm só fructos, de maneira que elles não são directamente comparaveis com os exemplares floridos da variedade *myristicoides* que se acham no nosso herbario, entretanto me parece provavel que seja mais tarde necessario restabelecer a *L. scabra* e a *L. myristicoides* de Bentham como especies distinctas ao lado da *L. sclerophylla* Mart.

Licania (Moquilea) utilis (Hook. f.) Fritsch
Obidos, capueira, 22 VII 03 (3690).
Area geogr.: Guiana franceza—S. Paulo.

Licania (Moquilea) Hookeri Fritsch (*Moquilea pallida* Hook. f.) var. ***obtusa*** Hub. n. var. foliis apice brevissime obtuseque protractis.
Faro, matta, 17 VIII 07 (8371).
Area geogr.: Cassiquiare. Os nossos especimens têm folhas obovaes quasi não acuminadas, mas nós temos das capueiras de Santo Antonio do Içá (7623) outros especimens com folhas longamente acuminadas, que correspondem melhor á descripção da especie. N'estes ultimos exemplares as flôres são quasi todas sesseis emquanto que nos exemplares de Faro ellas são geralmente distinctamente pedunculadas.

Licania parinarioides Hub. n. sp.

Arbor mediocris, ramulis rufo-pilosis demum gla-

brescentibus. Folia ampla breviter petiolata, petiolo 10—15 mm longo piloso supra aplanato ferrugineo-tomentello sub apice distincte biglanduloso, lamina elliptica (12—20×7—10 cm) basi apiceque rotundata vel brevissime acutata subcoriacea supra glabrescente nitida subtus cinereo-tomentella, nervis II utrinque 15—20 supra canaliculato-prominulis subtus valde prominentibus puberulis et pilis longis sparsis obsitis venulis supra subimmersis subtus eleganter prominentibus. Inflorescentia paniculata ampla folia superans ramis paucis divaricatis strictis ochroleuco-tomentosis vel subsericeis, *floribus sparsis subsessilibus* pro genere magnis, calyce in fructo immaturo 6 mm longo extus ochroleuco-strigoso intus sub insertione staminum albo-hispidis lobis 3 mm longis angusto triangularibus acutis, petalis (5 ?) spathulatis sepalis paulo brevioribus. Stamina ca. 20 per phalanges disposita elongata calycem vix superantia antheris minutis. Ovarium paulo excentricum uniloculare. Stylus basi villosus. Fructus valde juvenilis unilocularis. Species florum conformatione ad *Parinarium* tendens sed inflorescentiae structura et ovario manifeste uniloculari ad *Licaniam* pertinens cujus subgenus novum *Parinariopsis* sistere debet.

Hab. ad fl. Mapuera (supra cataractas Patauá dictas 30 XI 07 leg. A. Ducke (8961). Infelizmente as flôres d'esta especie interessante já estão passadas, mas os seus restos bem conservados na base dos fructos ainda novos permittem de obter-se uma boa idea de sua estructura.

Hirtella myrmecophila Pilg. var **tetrandra** Hub. n. var. differt a typo foliis ad 20 cm longis, calyce extus sub setis puberulo, staminibus 4. An species distincta ?

Matta de Ajuruá a W. de Faro, 31 VIII 09 (8557).

Esta forma approxima-se um pouco da *H. Guainiae* (Spruce) Hook. f. do alto rio Negro, mas os caracteres da inflorescentia (comprimento, bracteas etc) são da *H. myrmecophila*.

Hirtella Sprucei Benth.
Faro, matta, 17 VIII 07 (8374).
Area geogr.: Bahia, Alto Rio Negro.

Hirtella americana Aubl.
Almeirim, capueira, 11 IV 03 (3460); Rio Negro, Barcellos, matta, 30 VI 05 (7205); Faro, capueira, 27 VIII 07 (8531).
Area geogr.: Brazil trop. — Amer. centr.

Hirtella americana Aubl. var. δ foliis anguste lanceolatis ramulis racemisque patenter hispido-pilosis.
Oriximiná, matta, 8 XII 06 (7876).
Area geogr.: Ceará, Teffé, Guiana, Ind. occ.

Hirtella oblongifolia DC.
Faro, matta, 17 VIII e 12 IX 07 (8373 e 8715); Rio Trombetas, cachoeira Porteira, beira, 29 XI 07 (8948). Rio Mapuera, Escola, beira, 2 XII 07 (9008); Rio Mapuera, Maloquinha, matta da beira 8 XII 07 (9070).

Hirtella aff. glandulosa Spreng.
Campos a E. de Faro, 23 VIII 07 (8490).
Area geogr.: Brazil central e oriental—Guiana ingleza.
Os nossos exemplares distinguem-se da descripção pelas folhas glabras por baixo e pelo numero dos estames que é de 6 ou 7, e não de 5.

Hirtella ciliata Mart. et Zucc.
Almeirim, capueira, 16 XII 02 (3061); campos de Ariramba 23 XII 06 (8088).
Area geogr.: Bahia — Guiana ingleza.

Hirtella eriandra Benth.
Obidos, capueira, 8 I 04 (4881); Oriximiná, capueira, 8 XII 06 (7890); Rio Negro, Barcellos, beira d'um igarapé 19 VI 05 (7181).
Area geogr.: Baixo Amazonas: Acará (Spruce); Capim (Huber); Macapá (Ducke); Guiana ingleza (Schomburgk).

Hirtella bicornis Mart. et Zucc.

Obidos, beira do rio, 5 VIII 02 (2907); Lago de Faro, praia 14 VII 03 (3729); Faro, beira do Lago, 15 XII 04 (6902); Região do alto Ariramba, campinarana, 21 XII 06 (8034).

Area geog.: Santarem, Manáos.

Couepia racemosa Benth. var. *reticulata* Pilg.

Campos a E. de Faro, 27 VIII 07 (8536 b); Campina, entre as Serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8601); Rio Mapuera, campina-rana ao NE. do Taboleirinho, 12 XII 07 (9125).

Area geogr.: Rio Negro (Manáos).

Couepia Duckei Hub. n. sp.

Ramuli glabri nigrescentes. Folia pro genere minora (5—7×2,5—3,5 cm) breviter petiolata, petiolo 3—5 mm longo *glaberrimo* ruguloso supra anguste profundeque canaliculato, *lamina elliptica, basi rotundata vel leviter cordata apice breviter acuminata*, coriacea margine revoluta glaberrima valde discolore supra nitidula fuscescente subtus dealbata nervis primario secundariisque (ca. 10 utrinque) subtus prominulis rubescentibus, *venarum rete inconspicuo*. Inflorescentiae terminales paucae axillares breves *folia vix subaequantes nutantes*, subracemosae (ramulis vulgo trifloris) puberulae, bracteis caducissimis. Flores ca. 1 cm longi, calycis tubo elongato-obconico in pedicellum 2—3 mm longum attenuato, lobis ovatis apice rotundatis utrinque puberulis petalis obovato-rotundatis calycis lobis paulo longioribus margine villosulis, staminibus numerosis (1 cm longis) glabris, ovario hispido, stylo basi villoso.

Species *C. Ulei* Pilg. (Juruá sup.) habitu foliorumque forma valde similis, differt inprimis inflorescentiis brevioribus haud tomentosis. A *C. myrtifolia* Benth. (Pará, Rio Negro, Guiana gall.), cui inflorescentia similis, differt foliis latioribus basi subcordatis breviter acuminatis valde discoloribus.

Hab. in campis ad orientem oppidi Faro, 27 VIII 07 leg. A. Ducke (8536).

Couepia eriantha (Spruce mss.) Hook. f.

Beira do Rio Cuminá, acima do Salgado, 10 XII 06 (7919); Lago Salgado, beira do castanhal, 24 XI 07 (8879).

Area geogr.: Santarem, Rio Negro.

Couepia paraensis Benth. «Tucuribá».

Alemquer, varzea, 27 XII 03 (4924); Lago de Faro, enseada, 20 VIII 07 (8409); Rio Trombetas, cachoeira Porteira, beira, 29 XI 07 (8928).

Area geogr.: Pará, Rio Negro, Venezuela.

Couepia pauciflora Hub. n. sp.

Rami fusci, ramuli graciles sparse adpresse hirsuti stipulis subpersistentibus subulatis 4 mm longis. Folia brevissime petiolata, petiolo crassiusculo 3 mm longo, adpresse piloso lamina elliptica vel obovata (8—14×4—7 cm) basi acutiuscula vel rotundata apice acuminata membranacea supra glaberrima nitidula leviter bullata, subtus opaca ad nervum primarium et secundarios argute prominentes adpresse pilosa, venis saltem maioribus transversis valde prominentibus. Inflorescentiae terminales vel axillares brevissimae in speciminibus 2—4-florae fulvo-tomentosae. Flores subsessiles elongati, tubo calycino 2 cm longo 2,5 mm crasso flexuoso, lobis ovato-lanceolatis (7×2—3 mm) acumiminatis sicut tubus extus fulvo-tomentosis, petalis?; staminibus numerosis longissimis aurantiacis, ovario styloque ima basi villosis.

Species inflorescentiis brevissimis paucifloris, floribus subsessilibus valde elongatis insignis.

Hab. ad rivulum silvestrem Igarapé do Dedal prope Faro, 4 IX 07 leg. A. Ducke (8630).

Connaraceae.

Rourea ligulata Baker

Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, beira, 29 XI 07 (8919).

Area geogr.: Minas geraes, Pará. J. G. Baker na Flora Brasiliensis indica esta especie para os arredores do Pará (in silvis), onde eu encontrei até aqui só a *R. glabra* H. B. K..

Rourea Duckei Hub. n. sp.

Folia modice (4—5 cm) petiolata, vulgo quinquerarius trifoliolata, foliolis oppositis, paribus 3—5 cm distantibus, foliolo terminali magis approximato. Foliola breviter (5 mm) petiolulata ovata vel elliptica (7—15 ×4—7 cm) basi rotundata apice abrupte vel sensim longiuscule (1—2 cm) cuspidata subcoriacea utrinque glaberrima concolora lucidula supra prominule infra arguto-prominente-reticulata. Inflorescentiae ad apicem fulvo-tomentellam ramulorum foliatorum in axillis bractearum stipitiformium circiter 4 mm longarum congestae sessiles 8 cm longae graciles *puberulae*, ramulis laxe dispositis subcymosis. Calycis extus puberuli lobi ovato-oblongi imbricati tubum multo superantibus (2,5 mm longis) apice obtuso ochroleuco-villosulis, petalis vix duplo longioribus obovato-lanceolatis, staminibus inter se subaequalibus. Calycis fructiferi lobis patentibus haud imbricatis. Capsula 15 mm longa a dorso depressa leviter curvata sub apice stylo apiculata.

Species lobis calycinis oblongis, fructiferis haud imbricatis *R. ligulatam* in mentem vocat, at foliolis vulgo 5-foliolatis inflorescentiis terminalibus puberulis diversum.

Hab. ad fl. Mapuera, 30 XI 07 (8962, exemplar floriferum) et 11 XII 07 (9097, exemplar fructiferum) legit A. Ducke.

Rourea amazonica Hub. n. sp.

Folia modice (circ. 4 cm) petiolata vulgo trifoliata, rarius 5-foliolata paribus foliolorum haud exacte oppositorum 4 cm distantibus, foliolo terminali magis approximato, foliolis lateralibus brevissime petiolulatis late ovatis vel late ellipticis (8—14×4—8 cm) basi exacte rotundatis apice abrupte cuspidatis, cuspide 1,5

cm longo apice obtuso, lamina firme membranacea utrinque lucidula nervis venisque supra immersis infra prominulis, venis laxiusculis. Inflorescentiae multiflorae glabrae pedicellis ca. 5 mm longis, calycis fructiferi lobis tubo paulo longioribus ovato-lanceolatis obtusiusculis striatis valde imbricatis fructu arcte adpressis. Fructus haud plane maturi parvi obovoidei leviter arcuati calyce vix duplo longiores.

Species *R. cuspidatae* Benth. (Rio Negro) habitu et inflorescentiae conformatione certe proxime affinis; differt autem foliis interdum 5-foliolatis, foliolis latioribus basi exacte rotundatis sepalis fructu arcte adpressis. A *Rourea glabra* H. B. K. differt foliolis latioribus magis cuspidatis membranaceis inflorescentia magis expansa pedicellis longioribus.

Hab. in silvis ripariis, Paraná de Adauacá, apud oppidum Faro, 7 IX 07 leg. A. Ducke (8659).

Connarus fecundus Bak.

Obidos, capueira, 20 XII 03 (4853, floriferum); Faro, praia do lago, 15 XII 04 (6912, fructiferum).

Area geogr.: Rio Negro. Pela forma dos carpellos que são quasi sempre sesseis e não estipitados, esta especie deveria antes ser collocada no genero *Rourea*.

Connarus negrensis Hub. n. sp.

Folia ampla longiuscule (10 cm) petiolata normaliter 3-foliolata vel *saepius 2-foliolata foliolis 2 terminalibus subaequalibus, vel uno ad petiolum gracilem lateralem reducto unifoliolata,* petiolulis brevibus (5—7 mm) valde transverse rugulosis, lamina (20×7—8 cm) *obovato-lanceolata basi in petiolum contracta* apice longiuscule obtuseque cuspidata, membranacea utrinque concolore supra nitidula subtus opaca punctata nervis secundariis supra impressis subtus argute prominentibus, venarum rete laxo leviter prominulo. Inflorescentiae breves a basi ramosae pedicellis fructiferis circiter 4 mm longis apice articulatis. *Calycis lobi ligulati acutiusculi 3 mm longi haud imbricati demum reflexo-patentes* tubum

triplo excedentes. Capsula 5—7 mm longe stipitata cum stipite 2,5 cm longa 1,5 cm lata coriacea parallele venoso-striata stylo 2,5 mm longo oblique rostrata. Semen compresse cylindricum 10 mm longum 7 mm latum nitidum arillo unilaterali quasi ad medium altitudinem seminis adscendente.

Species habitu peculiaris, *Connaro rubro* affinis videtur, sed ab eo foliis saepe unifoliolatis vel bifoliolatis foliolisque maioribus basi acutis submembranaceis facile distinguitur.

Hab. in silvis apud Barcellos ad fl. Rio Negro, 1 VII 05 leg. A. Ducke (7208).

Connarus ruber Planch.

Monte Alegre, paraná, lago do Jacaré, 9 VIII 08 leg. E. Snethlage (9546).

Area geogr.: Amazonia (Teffé, Rio Negro).

Connarus erianthus Benth.

Monte Alegre, campos, 16 VII 02 (2867); serra, 1 I 07 leg. Oscar Martins (8151); serra, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9501); Faro, região dos campos a E, matta perto do campo 11 IX 97 (8071).

Leguminosae Mimosoideae.

Inga heterophylla Willd.

Almeirim, capueira, 5 V 03 (3488).

Area geogr.: Amazonia — Columbia e India occidental.

Inga Duckei Hub. n. sp. (§ Diadema).

Ramuli striati ferrugineo-puberuli demum glabrescentes lenticellis albis minutis inspersi. *Stipulae ad apicem ramulorum comosae, anguste ovato-lanceolatae 5 mm longae subpersistentes.* Folia 4—5-pinnata petiolo rhachique teretibus gracilibus ferrugineo-puberulis, glandulis inter paria foliorum elevato-patellaribus, seta terminali 6 mm longa. Foliola brevissime petiolata vel subsessilia ovato-lanceolata (6—10×2—3 cm) *basi inaequaliter rotundata*

vel subcordata apice sensim acute vel acutissime acuminata, membranacea ad costam supra et ad apicem minute puberula, venis parum conspicuis. Capitula singula vel bina axillaria dense subglobosa (diametro cum staminibus 2 cm), pedunculo filiformi ferrugineo-subtomentello 2—3 cm longo, bracteis minutis. *Flores subsessiles subglabri,* calyce 2 mm longo, corolla 6 mm longa, staminum tubo vix exserto.

Species stipulis subpersistentibus foliolis 4—5-jugis membranaceis basi inaequaliter rotundalis insignis, capitulis densifloris *I. cinnamomeae* Spruce (Manáos) affinis videtur.

Hab. ad ripam fluminis Jauary, affluentis septentrionalis fluminis Amazonum inferioris, 17 V 02 leg. A. Ducke (3572).

Inga nobilis Willd.

Rio Mapuera, abaixo do Taboleirinho, beira, 13 XII 07 (9136).

Area geogr.: Brazil septentrional — Columbia.

Inga alba Willd. «Ingá chichi».

Faro, matta, 19 VIII 07 (8397).

Area geogr.: Pará — Rio Negro, Cayenna.

Inga setifera DC.

Rio Negro, Barcellos, capueira (flôr toda bem amarella!), 27 VI 05 (7210).

Area geogr.: Rio Negro (Barcellos).

Inga disticha Benth.

Rio Maecurú, arvore da beira, 31 VII 08, leg. E. Snethlage (9541).

Area geogr.: Esta especie até ha pouco só era conhecida da Guiana ingleza. Achei-a em 1897 na beira do alto rio Capim, onde ella é muito frequente e conhecida sob o nome de «Ingarana». A localidade do rio Maecurú é pois intermediaria entre as duas areas conhecidas até aqui.

Enterolobium Schomburgkii Benth.

Obidos, matta, 22 XII 07 (9188) (exemplar fructiferum).

Area geogr.: Rio Negro, Cayenne — Amer. centr.

Pithecolobium campestre Spruce

Faro, Serra do Dedal, matta, 3 IX 07 (8593).

Area geogr.: Esta especie até agora só era conhecida de Santarem (Spruce). Os nossos especimens têm os foliolos um pouco maiores do que o typo, attingindo alguns até 10 cm de comprimento. Os fructos são muito menos curvados que os do *P. cochleatum* Mart. (Bahia).

Pithecolobium Duckei Hub. n. sp.

Frutex elatus (Ducke) ramis cortice cinereo obtectis, ramulis gracilibus ferrugineis verruculosis minute puberulis. Folia breviter petiolata ampla, pinnis 1—2-jugis, foliolis 6—9-jugis. Petiolus 1, rarius 2 cm longus infra jugum glandula magna patellari instructus. Rhachis puberula, pinnarum lutescens inter foliola superiora glandulis instructa, stipellis supra basin pinnarum minutis aculeiformibus... Foliola subsessilia terminalia ad 6 cm longa fere dimidiato-rhombea obtusa, inferiora gradatim minora rhombea vel margine posteriore angulo recto e rhachi abeunte fere rectangularia apice subrotundata, nervo primario diagonali nervis secundariis venisque supra leviter prominulis subtus distincte reticulato-prominentibus, pagina subcoriacea utrinque laete viridi.

Capitula ad axillam folii abortivi lateralia vel cum folio vegetativo pseudoterminalia vulgo bina, 3,5 cm longe pedunculata, bracteis exterioribus ad 2 mm longis ovatis. Flores sessiles extus adpresse-puberuli, calyce 4 mm longo 5-dentato, corolla 12 mm longa gracili 5-loba, staminum tubo breviter exserto. Legumen haud visum.

Species foliorum forma *P. trapezifolio* Benth. (Amazonia — Columbia) proxime accedit, pinnis solum 1—2-jugis foliolis multo maioribus, floribus elongatis differt.

Hab. Lago de Faro, ad ripam, 15 VIII 07 leg. A. Ducke (8333).

Pithecolobium auriculatum Benth.

Região dos campos a E. de Faro, facha de matta, 23 VIII 07 (8484).

Area geogr.: Amazonia central (Borba, Manáos). As valvulas seccas do legume (que até aqui não era conhecido n'esta especie) são entortilhadas até 4 vezes, mostrando a forma caracteristica dos fructos da secção *Abaremotemon.*

Pithecolobium panurense Spruce

Lago de Faro, beira, 22 VIII 07 (8475); Rio Negro, Barcellos, igapó, 2 VII 05 (7191).

Area geogr.: Até aqui, esta especie era só conhecida do Rio Uaupés.

O legume, até aqui desconhecido, corresponde bem a secção *Samanea* serie *Subarticulata.*

Pithecolobium corymbosum Benth.

Rio de Faro, abaixo da fazenda Paraizo, beira da varzea, 8 IX 03 (8667).

Area geogr.: Amazonia, Guiana. Uma das arvores mais communs das beiras dos rios amazonicos. Temos a mesma especie do Amapá (4832 leg. Ducke). do rio Capim (764 leg. J. Huber) e do Purús (3931 leg. A. Goeldi).

Pithecolobium multiflorum Benth.

Lago de Faro, varzea acima da Serra do Dedal, 3 IX 07 (8598); Monte Alegre, campos alagados, 5 VII 99 leg. Huber (1618).

Area geogr.: America tropical.

Pithecolobium adiantifolium Benth.

Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 13 VI 05 (7117).

Area geogr.: Venezuela, Guiana, Amazonia.

Pithecolobium glomeratum Benth., forma foliolis 1 $^1/_2$ jugis, ad 14 cm longis et 5 cm latis basi extus rotundatis coriaceis reticulatis.
Rio Negro, Barcellos, beira dum igarapé, 11 VII 05 (7136).
Area geogr.: Amazonia — Columbia. Pelos foliolos grandes e coriaceos esta forma afasta-se bastante da forma representada na região costeira (471, 2085).

Pithecolobium cauliflorum Mart.
Monte Alegre, 25 VII 08 leg. A. Snethlage (9560, forma typica foliolis brevibus).
Area geogr.: Bahia — Amazonia.

Pithecolobium cauliflorum Mart. var.?
Lago de Faro, praia, 15 VIII 07 (8342, floriferum); rio Mapuera, Escola, beira, 2 XII 07, fructiferum).
Ambos os nossos exemplares distinguem-se do typo pelos foliolos muito mais compridos (até 16 cm no n. 9017). O n. 8342 tem alem disto os peciolos, os foliolos por baixo, os pedunculos e até os fructos novos cobertos d'uma pubescencia curta e ruiva (*P. lasiopus* Benth.?), emquanto que o n. 9017 carece d'esta pubescencia e tem ao mesmo tempo os foliolos menos numerosos e mais estreitos. Os legumes d'estes especimens têm 12 mm de largura.

Pithecolobium inaequale Benth.
Rio Negro, Barcellos, beira do rio (fl. côr de rosa), 11 VI 05 (7110).
Area geogr.: Rio Negro, Guiana, Venezuela.

Pithecolobium amplum Spruce
Rio Trombetas, cachoeira Porteira, matta, 29 XI 07 (8949).
Area geogr.: Até aqui só encontrado no igapó perto de Manáos.

Calliandra trinervia Benth. var. ***parvifolia*** Hub. n. var. foliolis terminalibus 5—7 cm longis.

Rio Mapuera, acima do Castanhal, arbusto da capueira, 7 XII 07 (9064).

Area geogr. do typo: Rio Negro, Rio Madeira, Marmellos (Ule 6087!).

Calliandra aff. *tergemina* (L.) Benth. in Hook. Lond. Journ. III p 96 (8055).

Região do alto Ariramba. Arbusto na beira do rio Jaramacarú (flor côr de rosa).

Area geogr.: Antilhas, Venezuela, Guianas; até aqui não conhecido no Brazil.

Calliandra tenuiflora Benth.

Rio Cuminá-mirim, logar «Pedras», arvore pequena da capueira, 14 XII 06 (7962).

Area gecgr.: Esta especie que se distingue da *C. surinamensis* Benth. (Brazil sept., Guianas), que é commum nas visinhanças de Belem, pelos seus foliolos maiores e menos numerosos e pelo tubo staminal muito comprido (ca. 2 cm), foi até aqui só achada no rio Tapajoz, perto de Santarem (Spruce).

Acacia alemquerensis Hub. n. sp.

Frutex scandens (?) ramulis glabris nigrescentibus striatis parcissime breviterque aculeatis. Folii pinnae 4-jugae, rhachi pilis minutissimis inspersa, foliolis 6—10-jugis lineari-oblongis (10—15×3—6 mm) leviter falcatis satis inaequilateris, basi postice aliquid protractis apice rotundatis glabris. Spicae valde elongatae (in specimine umico ad 20 cm longae pedunculo 3 cm longo) plures in racemum brevem dispositae, rhachi floribusque pilis minutissimis conspersis vel glabratis. Flores laxiusculi sessiles sine staminibus 5 mm longi. Calyx tubuloso-campanulatus corollae medium aequans breviter 5-dentatus, corolla densius puberula lobis brevibus triangulari-ovatis, staminibus corolla duplo longioribus.

Ab *Acacia piauhiensi* Benth. (Piauhy) proxime affini differt pubescentia minutissima spicis longioribus maioribus.

Hab. in silvis capueiras prope Alemquer.

Mimosa Duckei Hub. n. sp. (Glanduliferae) «Juquiry bravo».

Frutex scandens ramulis petiolisque obscure furfuraceo-puberulis. Ramuli aculeis minimis recurvis armati nigrescentes. Folia breviter (1,5—2,5 cm) petiolata, petiolo prope basin glandula pulvinata instructo. Pinnae bijugae, foliolis unijugis ovatis (4—6.5×2,5—3 cm) basi rotundatis valde inaequilateris trinerviis, apice obtusis vel rotundatis supra nigricantibus nitidulis subtus opaco-fuscis dense punctatis nervis basin versus minute barbatis Capitula parva in paniculam amplissimum fusco-furfuraceam graciliter ramosam congesta. Diameter capitulorum ad anthesin 3 mm metiens. Bracteae minimae pellucide marginatae. Flores sessiles calyce minutissimo, corollae vix quartum partem metiente, *corolla ad calycis apicem constricta superne late infundibuliformi usque ad medium quadrifida* 1,5 mm longa. Stamina 8 corolla duplo longiora; ovarium obovoideum, stylus staminibus aequilongus.

Species *M. micracanthae* Benth. (Amaz. centr.) affinis, differt foliolis unijugis ovatis haud obovatis floribus tetrameris late infundibuliformibus haud tubuloso-campanulatis.

Hab. in silvis prope Almeirim, 9 IV 03 leg. A. Ducke (3446).

Mimosa rufescens Benth.

Rio Negro, Barcellos, capueira, 10 VI 05 (7158).

Area geogr.: Pará, Rio Negro. Esta especie parece ser bastante polymorpha. Nos nossos exemplares as pinnas são *4-jugae* e os foliolos *3 ad 4-juga.* A pubescencia ao longo da parte basal dos nervos é bastante pronunciada n'estes expecimens.

Mimosa Spruceana Benth.

Lago de Faro, capueira, 14 VII 03 (3725).

Area geogr.: Esta especie foi descoberta por Spruce nos arredores de Manáos, onde ella ainda ultimamente tambem foi colleccionada por Ule (5060). O Herbario amazonico possue ainda um forma de foli-

olos um pouco menores, colleccionada pela Dr.ª Snethlage na região das cachoeiras do Tapajós (8140).

Mimosa paniculata Benth. «Rabo de camaleão».

Rio Mapuera, abaixo do Taboleirinho, arbusto da beira, 13 XII 07 (9139).

Area geogr.: Esta especie era até aqui só conhecida da Guiana ingleza (Schomburgk), mas Bentham já suppunha que ella se achasse tambem no Brasil septentrional. Os nossos especimens quadram perfeitamente com a descripção de Bentham, com excepção dos foliolos que segundo este auctor seriam *acutiuscula* emquanto que com relação aos nossos especimens pode-se dizer: *foliola apice rotundata breviterque aristulata.* Entretanto esta differença talvez nem justifica a creação d'um variedade, como tambem não penso que deva-se attribuir muita importancia ao facto que as pinnas não são *5—7-jugae*, mas geralmente apenas *4-jugae.*

Piptadenia peregrina Benth. «Paricá».

Monte Alegre, campo de Ereré, 24 VII 08 leg. E. Snethlage (9521).

Area geogr.: Brasil — Columbia.

Plathymenia reticulata Benth. forma calycibus glabris !

Almeirim, campo, 8 XII 02 (3030).

Area geogr.: Brasil central (Bahia, Goyaz, Minas, S. Paulo). O nosso especimen não tem fructos, mas pelos outros caracteres elle concorda bem com a descripção da *P. reticulata.* Os foliolos são um pouco menores, sendo ainda muito novos. A *P. foliolosa* Benth., da região das Hamadryades (Piauhy, Ceará, Bahia, Minas) distingue-se pelas folhas e inflorescencias glabras e pelos foliolos menores e mais numerosos. Ambas as especies chamam-se no Sul de «Vinhatico do campo».

Parkia pendula Benth.

Obidos, matta (arvore grande), 22 XII 07 (9187).

Area geogr.: Baixo Amazonas, Belem.

Parkia pectinata Benth. (?) «Paricá».
Obidos, matta, 22 XII 07, arvore grande (9186).
Area geogr.: Rio Negro (Uaupés). Como não temos flores d'esta especie, a determinação carece de confirmação. Temos dois fructos quasi maduros, dos quaes o menor tem 17 cm, o maior 27 cm de comprimento, não contando o estipite de 1 cm mais ou menos de comprimento. Ambos são chatos e coriaceos e têm ca. 3 cm de largura. O menor é um pouco curvado e coberto d'uma pubescencia avelludada de côr parda. As sementes são oblongas (15×8 mm) achatadas e contidas n'um massa branca bastante dura.

Leguminosae Caesalpinioideae.

Dimorphandra aff. *macrostachya* Benth.
Arbusto grande de folhas semelhantes ás das *Parkias*, com racemo terminal geralmente unico e muito comprido (20 cm), flores quasi sessis alaranjadas. Os fructos têm uma forma especial que melhor se pode comparar com o perfil d'um sapato pontudo.
Rio Mapuera, campina-rana a NE. do Taboleirinho, 12 XII 07 (9128).
Area geogr.: A *D. macrostachya* cresce na Guiana ingleza.

Dimorphandra spec.
Faro, campina entre as serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8611, fructiferum).
Distingue-se da especie precedente pelos foliolos um pouco maiores e pelo fructo mais curto e obtuso.

Cynometra Hostmanniana Tul.
Rio Trombetas, cachoeira Porteira, matta (arvore bastante grande) specimen fruct., 29 XI 07 (8950).
Area geogr.: Esta especie era até aqui só conhecida das Guianas.

Cynometra parvifolia Tul.
Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 17 VI 05 (7165 b, specimen fructif.).

Area geogr.: Até aqui só encontrada na Guyana hollandeza.

Cynometra Spruceana Benth.

Rio Espozende, matta da beira, 28 IV 03 (3549); Lago de Faro, praia, 20 VIII 07 (8412); Rio Mapuera, abaixo do Paraizo, 4 XII 07 (9042).
Area geogr.: Amazonia.

Cynometra longifolia Hub. n. sp.

Rami virgati lenticelloso-tuberculati. Foliorum petiolus 8—10 mm longus teres firmus. Foliola subsessilia rhomboideo-oblonga (10—13×3 cm) vel subdimidiato-ovata basi valde inaequilatera, extus subauriculata intus anguste cuneata, costa prope marginem interiorem decurrente, apice anguste acuminata acumine ca. 1 cm longo apice emarginato, subcoriacea margine subrevoluta unilateraliter 4—6-plinernia venis supra immersis subtus laxe prominulo-reticulatis. Racemi e gemma ovoidea 17 cm longa 11 mm crassa erumpentes (bracteis coriaceis rotundatis striatis adpresse ferrugineo-pubescentibus inter flores interdum subpersistentibus) brevissime pedunculati 5—7 cm longi, rhachi stricta pedicellisque (ad 10 mm longis) laxe obscureque ferrugineo-tomentosis. Bracteolae haud visae. Flores albi. Sepala extus sparse pilosa anthesi reflexa 4 mm longa, petala sepalis aequilonga anguste lanceolata acuta. Stamina glabra, maiora 8 mm longa. Ovarium sparse rufovillosum.

Species a *C. Spruceana* Benth. et *S. cuneata* Tul. foliolis elongatis et racemis maioribus densissimis bracteis squamiformibus differt. An varietas *γ macrophylla C. Spruceanae?* Sed certe speciem propriam sistit.
Hab. ad fl. Mapuera (abaixo da Maloquinha), 8 XII
leg. A. Ducke (9083).

Copaifera Martii Hayne

Obidos, capueira 8 V 05 (7222).
Area geogr.: Cuiabá, Pará, Santarem, Guiana ingleza.

Crudya spicata (Aubl.) Benth. [*Apalatoa spicata* Aubl.]
Rio Mapuera, Taboleirinho (arbusto), 12 XII 07 (9132).
Are geogr.: Esta especie foi descripta por Aublet, ad Guiana franceza, e Bentham considera a sua *C. bracteata* da Guiana ingleza como devendo tambem entrar na synomymia de *C. spicata*. O nosso especimen tem fructos semelhantes aos das outras especies, muito largas (7 cm de largura sobre 13 de comprimento) e chatos e completamente glabros. Mesmo no especimen fructifero ainda são visiveis algumas das bracteas e bracteolas membranaceas e persistentes.

Hymenaea Courbaril L. « Jutahy. »
Almeirim, matta, 12 IV 03 (3465).
Area geogr.: Brazil sept. — Columbia e Antilhas.

Hymenaea parvifolia Hub. n. sp.

Arbor humilis (ex Ducke) ramulis subgracilibus glabris. Folia graciliter petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, foliolis 3 mm longe petiolulatis leviter falcato-oblongis pro genere minoribus (5—8×2,5—3 cm) apice breviter acuminatis basi valde inaequilateris acutiusculis coriaceis utrinque lucidulis nervis secundariis venisque vix prominulis. Inflorescentiae terminales axillaresque breviter paniculatae e racemis demum circa 4 cm longis compositae ochraceo-tomentellae. Bracteae bracteolaeque suborbiculares conchoideae (ad 4 mm longae) extus tomentellae intus glabrae rubescentes caducissimae. Pedicelli ad anthesin 5—6 mm longi medio articulati. Calycis tubus discifer obconicus 3 mm longus, lobi quatuor ovati, 6 mm longi, latitudine inaequales, extus ochraceo-tomentelli, intus albido-sericei. Petala 5 anguste oblanceolata (8 mm longa) obtusiuscula extus glabra intus pilis rigidis albidis barbata. Stamina 13 mm longa filamentis glabris, antheris 3 mm longis alte dorsifixis. Ovarium distincte stipitatum oblique ovoideum densissime hirsutum stylo elongato flexuoso stigmate minuto capitato. Fructus haud adest.

Species foliis pro genere parvis, floribus mediocribus, petalis intus barbatis, ovario dense hirsuto insignis.

Hab. in silvis prope Obidos, 22 XII 07 (9179) et ad ostium Lago de Farò in silvulis capueiras dictis, 8 IX 07 (8673) leg. A. Ducke.

Hymenaea oblongifolia Hub. n. sp.

Arbor magna (teste Ducke) ramulis cortice longitudinaliter rimoso obtectis. Folia firme petiolata petiolo 2—2,5 cm longo apicem versus sensim incrassato foliolis elongato-oblongis (12—14×4—5 cm) vix falcatis apice rotundatis vel obtusis vel brevissime acuminatis basi valde inaequilateris in petiolulos extus solum ad 2 mm, intus ad 8 mm denudatos oblique acutatis coriaceis utrinque nitidulis, nervis secundariis subtus argute prominentibus, venis immersis. Inflorescentiae terminales lateralesque ex racemis demum ad 12 cm longis flexuosis satis densifloris laxe paniculatae ochraceo-tomentellae, bracteis bracteolisque suborbicularibus 5 mm longis extus sericeo-tomentellis caducissimis. Pedicelli vix 3 mm longi crassiusculi apice articulati. Calycis tubus discifer 3 mm longus late obconicus, lobi late ovati 7—8 mm longi utrinque subaequaliter sericeo-tomentelli, petala oblanceolata (12×5 mm) apice obtusiuscula basi subunguiculata glabra. Stamina ad 18 mm longa filamentis glabris antheris ellipticis vix 2 mm longis dorsifixis. Ovarium breviter stipitatum compresso-obovoideum ad basin longius apicem versus brevissime denseque hirsutum costatum, stylo vix 1 cm longo glabro, stigmate minute capitato. Fructus deest.

Species foliolis elongato-oblongis apice obtusis basi valde inaequilateris, petalis glabris, ovarii pubescentia inaequali insignis.

Hab. in silvis ripariis fluminis Mapuera, infra locum Taboleirinho dictum. Ab indigenis «Jutahy» appellatur, 13 XII 07 leg. A. Ducke (9137).

Peltogyne densiflora Spruce

Obidos, beira do Lago Sucurijú, 23 VII 03 (3697);

Lago de Faro, praia. 14 VII 03 (3730); Faro, Serra do Dedal, beira do lago, 4 IX 07 (8679).
Area geogr.: Amazonia, Guiana franceza.

Tachigalia paniculata Aubl.
Faro, ilha alagadiça defronte da Serra do Dedal, 4 IX 07 (8604); Rio Trombetas, cachoeira Porteira, matta da beira, 29 XI 07 (8935); Rio Trombetas, Arrozal, matta da varzea, 29 XI 07 (8938, forma foliolis amplis papyraceis abrupte anguste obtuseque acuminatis); Rio Mapuera, cachoeira do Paraiso, beira, 11 XII 07 (9090).
Area geogr.: Amazonia, Guianas.

Tachigalia macrostachya Hub. n. sp.

Arbor humilis (Ducke) ramis crassiusculis. Stipulae persistentes subaequaliter pinnatae pinnis anguste lanceolatis acuminatis. Petiolus subteres saepe fistulosus perforatus formicis inhabitatus, rhachis trigona vel superne triquetra. Foliola 4—5-juga breviter (5 mm) crasseque petiolulata ovato-oblonga (10—20×5,5—6,5 cm) *basi cordata brevissime subquinquenervia, apice breviter obtuseque acuminata* coriacea glabra margine revoluta *leviter bullata* nervis secundariis venisque transversalibus supra impressa subtus argute prominentibus. *Racemi pauci terminales demum ultrapedales* pedunculo basi stipulis pinnatis obsito rhachi crassissima (8 mm) interrupte multicostata subglabra fistulosa et formicis inhabitata bracteis subulatis apice comosis ad anthesin persistentibus, cum pedicellis calycibusque tenuissime ferrugineo-tomentellis. Calycis tubus discifer in pedicellum 7 mm longum sensim angustatus cum eo 16 mm metiens, lobis delapsis valde obliquus, lobi 8—10 mm longi subaequales valde imbricati conchiformes obtusi. Petala sepalis aequilonga rotundato-obovata margine undulata intus *secundum medianam pilis aureis barbata.* Stamina ultra 15 (16—19), infima ultra 2 cm longa, superiora breviora (12 mm), suprema 4 extus contorta, omnia basin versus intus aureo-barbata. Ovarium cum stylo 22

mm longum rufosericeum. Fructus (unicus exstat) demum glaber lanceolatus cum stipite 40 mm longus 12 mm latus.

Species foliolis magnis coriaceis bullatis basi cordatis racemis crassis elongatis bracteis persistentibus, staminum numero insignis.

Hab. in ripis insulae Veneza fl. Mapuera, 4 XII 07 leg. A. Ducke (9030).

Tachigalia grandiflora Hub. n. sp.

Stipulis pinnatis persistentibus florumque dimensionibus maioribus atque structura a *T. paniculata* diversa, et cum *T. macrostachya* exacte convenit, sed differt ab hac specie omnibus partibus gracilioribus (quod fortasse absentiae partiali formicarum adscribendum sit) *et foliolis toto coelo diversis:* 4—6-jugis oblongis (10—18×4—6 cm) basi obtusis vel rotundatis vel infimis solum leviter cordatis, apice satis abrupte longe acutissimeque cuspidatis subcoriaceis utrinque minutissime puberulis densissime elevato-reticulatis.

Hab. in silvis ripariis ad fl. Mapuera infra cataractas «do Patauá», 30 XI 07 leg. A. Ducke (8965).

Eperua falcata Aubl. «Espadeira».

Rio Mapuera, acima da Escola, arbusto grande de flores encarnadas suspensas num pedunculo muito comprido, 3 XII 07 (9022).

Area geogr.: Guyanas. Temos tambem especimens colleccionados pelo Dr. Emilio A. Goeldi no alto Rio Cunany, onde a arvore é conhecida sob o nome de «Apá» ou «Apazeiro».

Eperua Schomburgkiana Benth.

Rio Mapuera, cachoeira da Egua, arbusto n'uma ilha, 11 XII 07 (9088).

Area geogr.: Guyana ingleza. Os nossos especimens não têm flores completamente desenvolvidas, mas em todos os outros caracteres elles concordam perfeitamente com a descripção da especie na Flora Brasiliensis (p. 226).

Eperua bijuga (Mart. Mss.) Benth.

Manáos, varzea, arvore alta, 21 V 03 leg. André Goeldi (3862).

Area geogr.: Até aqui só conhecida da região das ilhas na boca do Amazonas.

Macrolobium suaveolens Spruce var. ***parvifolium*** Hub. n. var.

Frutex minor foliis 4—7 ½ cm longis, racemorum pedunculo basi vulgo dense squamato. Campos a E. de Faro, 23 VII 07 leg. A. Ducke (8497).

Area geogr.: O typo d'esta especie foi descoberto por Spruce nas caatingas do rio Uaupés.

Macrolobium pendulum Willd.

Lago Salgado, beira do castanhal a E., 24 XI 07 (8889); Rio Arrayolos, matta da beira, 24 IV 03 (3523).

Area geogr.: Pará.

Macrolobium chrysostachyum Benth.

Rio Mapuera, abaixo do Taboleirinho, 1 XII 07 (8972).

Area geogr.: Pará, Guianas.

Macrolobium campestre Hub. n. sp.

Frutex ramis divaricatis. Folia crasse petiolata, *foliola 2-juga* breviter (3—5 mm) petiolulata, late ovata vel elliptica (5—10×3—6 cm), basi aequaliter acutata vel rotundata vel subcordata, apice breviter cuspidata, crebre pennivenia, coriacea, supra plus minus lucidula subtus albida glabra. Inflorescentiae axillares terminalesque crassae densiflorae demum interdum 20 cm et ultra longae, rhachi pedicellis bracteis bracteolisque fulvo-hirsuto-tomentella. Bracteae ovato-lanceolatae (8 mm longae) acuminatae ad apicem racemorum juniorum comosae, ante anthesin deciduae. Pedicelli 3—4 mm longi, bracteolae late ovatae conchiformes (7 mm longae) intus glabrae. Calycis tubus vix 2 mm longus globuloso-turbinatus minutissime puberulus, lobis 5 obovato-oblongis obtusis paulo inaequalibus apice ciliatis. Petalum 10 mm longum unguiculatum album, la-

mina orbiculari 6—7 mm diametro metiente. Stamina (interdum 4) 2 cm longa, rubra. Ovarium stipitatum, cum stipite 6 mm longum, basi et ad suturam puberulum, 4-ovulatum stylo staminibus aequilongo glabro, stigmate minute capitato. Legumen stipitatum 10 cm longum 3 cm latum apice stylo cuspidatum glabrum margine haud incrassatum valvulis sublignosis elastice dehiscentibus.

Species insignis *M. guyanensi* Pulle foliis bijugis similis, sed inflorescentia valde diversa, *M. discolori* Benth. (cujus folia 4-juga) magis affinis videtur.

Hab. in campis ad Faro (orientem versus), 21 VIII 07 leg. A. Ducke (8461).

Macrolobium multijugum Benth.

Lago de Faro, praia, 15 VIII 07 (8339); 14 VII 03 (3727).

Area geogr.: Santarem — Guianas.

Macrolobium acaciaefolium Benth. « Arapary ».

Lago de Faro, varzea, 20 VIII 07 (8398); Monte Alegre, igarapé de Paituna, 27 VII 08 leg. E. Snethlage (9562).

Area geogr.: Amazonia, Guiana ingleza e hollandeza.

Palovea guyanensis Aubl. in Hist. pl. Guyane française I p. 365 (pl. 141).

Rio Mapuera, acima do Caraná, matta da beira, 6 XII 07 (9053).

Area geogr.: Guiana franceza e hollandeza. Nos nossos exemplares o petiolo é geralmente um pouco mais comprido (5—7 mm) que na figura de Aublet.

Heterostemon mimosoides Desf.

Rio Mapuera, acima do Patauá, arbusto da beira, fl. roxa; 30 XI 07 (8958).

Area geogr.: Teffé, Manáos, Rio Negro.

Bauhinia longicuspis (Spruce mss.) Benth.

Rio Negro, Barcellos, capueira, 9 VI 05 (7109).

Area geogr.: Amazonia (Rio Caburé).

Bauhinia macrostachya Benth.

Monte Alegre, campos baixos, 16 VII 02 (2865); Alemquer, capueira, 28 XII 03 (4934): Faro, capueira, 27 VIII 07 (8523); Monte Alegre, Rio Maecurù, 31 VII 08 leg. E. Snethlage (9540).

Area geogr.: Amazonia — Guiana britannica.

Bauhinia longipetala Walp.

Prainha, beira do Amazonas, 18 V 03 (3637); Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4911, lobis foliaribus apice rotundatis).

Area geogr.: Bolivia, Amazonia — Columbia.

Bauhinia splendens H. B. K.

Faro, capueira, 16 VIII 07 (8358); Rio Negro, Barcellos, capueira, 1 VII 05 (7209).

Area geogr.: Amazonia — Columbia.

Dialium divaricatum Vahl.

Obidos, capueira, 21 XII 03 (4858); Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4906).

Area geogr.: Bahia, Amazonia, Guiana franceza.

Cassia leiandra Benth.

Obidos, beira do lago Sucurijú, 23 VII 03 (3702); Monte Alegre, paraná, 9 VIII 08 leg. E. Snethlage (9549).

Area geogr.: Rio S. Francisco, Amazonia central.

Cassia fastuosa Willd.

Almeirim, capueira, 10 XII 02 (3038).

Area geogr.: Amazonia.

Cassia grandis L.

Paraná de Adauacá, matta de varzea, 7 IX 07 (8656).

Area geogr.: Amazonia — America central.

Cassia viminea L. forma foliolis obtusis retusisve.

Serra do Dedal, capueira, 3 IX 07 (8582).

Area geogr.: Amazonia — Columbia, Antilhas.

Cassia Apoucouita Aubl.
Rio Arrayolos, matta da beira, 24 IV 03 (3522); Obidos, Serra da Escama, matta 23 XII 07 (9192).
Area geogr.: Brazil oriental (Rio) — Guiana franceza.

Cassia viscosa H. B. K.
Monte Alegre, campos, 16 VII 02 (2862), Prainha campo alto, 11 V 03 (3617).
Area geogr.; Brazil oriental — Columbia.
Temos a mesma especie dos campos da margem direita do Amazonas (Villa Franca).

Cassia Desvauxii Collad.
Prainha, miritisal, 10 V 03 (3597).
Area geogr.: Brazil oriental – Columbia. Temos a mesma especie de Santarem (2926).

Cassia curvifolia Vog.
Campos do Ariramba, 23 XII 06 (8086).
Area geogr.: Brazil central — Santarem. O Herbario Amazonico possue ainda exemplares de Prainha, campo alto (3627); de Santarem, campos altos (2930) e de Villa Franca, campos altos (1634 leg. J. Huber), de Monte Alegre, Serra de Erere (9512 leg. E. Snethlage); de Faro, campos a E. 21 VIII 07 (8457).

Cassia aff. *calycioides* DC.
Almeirim, praia, 14 IV 03 (3480).
Area geogr.: Goyaz, Piauhy, Santarem.

Sclerolobium paniculatum Vog.
Região do alto Ariramba, campina-rana, arvore pequena, 22 XII 06 (8063).
Area geogr.: Brazil central — Santarem, Tarapoto.

Sclerolobium hypoleucum Benth.
Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 17 VI 05 (7166 b).
Area geogr.: Rio Negro.

Campsiandra laurifolia Benth. « Acapurana ».
Obidos, beira do lago Sucurijú, 23 VII 03 (3698);

Lago de Faro, praia, 15 VIII 07 (8332); Rio Mapuera, abaixo do Taboleirinho, beira, 13 XII 07 (9140); Monte Alegre, igarapé de Paituna, 27 VII 08 leg. E. Snethlage (9563).
Area geogr.: Amazonia, principalmente commum no baixo Amazonas até o Rio Negro.

Swartzia conferta (Spruce mss.) Benth.
Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 17 VI 05 (7167 b).
Area geogr.: Rio Negro superior.

Swartzia triphylla Willd.
Oriximiná, matta, 8 XII 1906 (7881).
Area geogr.: Rio Negro, Guiana hollandeza, Columbia.

Swartzia grandifolia Benth.
Região do Alto Ariramba, matta da beira do Jaramacarú, 21 XII 06 (8048); Castanhaes da E. do Lago Salgado, 24 XI 07 (8881); rio Mapuera, morro do Taboleirinho, matta da beira, 1 XII 07 (8971).
Area geogr.: Bahia, Rio Erepecurú, Rio Negro.

Swartzia Duckei Hub. n. sp. « Paracutáca ».

Arbor mediocris (teste Ducke) ramis crassiusculis pallide ochraceis vel ochroleucis, ramulis, petiolis, foliis subtus, inflorescentiis calycibusque tenuissime ochraceo-vel plus minus lutescenti- vel ferrugineo-tomentellis. Stipulae subnullae. Petiolus teres supra anguste canaliculatus. Foliola 6 breviter (6—8 mm) petiolulata oblonga (10—14×6—7 cm) basi leviter cordata apice rotundata vel breviter acuminata subcoriacea supra glabra pallide fuscescentia subtus fulvo-lutescentia. Racemi in ramis laterales simplices vel pauciramosi, bracteae brevissimae late ovatae obtusiusculae, bracteolae sub calyce 2,5 mm longae triangulari-subulatae. Alabastra globosa 8 mm diametro. Calyx 4—5-fidus crassus. Petalum 8 mm longe unguiculatum late rotundatum diametro ad 3 cm metiens. Stamina numerosissima, 4 longiora filamentis glabris, antheris iis breviorum vix duplo longioribus.

Ovarium glaberrimum falcatum (6×2 mm), stipite 10 mm, stylo 12 mm longo.

Species foliolis amplis oblongis subtus lutescentibus primo adspectu *S. Ulei* Harms (Manáos) in mentem vocat, sed ovario glabro styloque longissimo ab ea diversissima, *S. grandifoliae* et *S. pictae* Spruce (Rio Negro sup.) inter *Pteropodas* affinis videtur.

Hab. ad ripas fl. Mapuera (abaixo do Taboleirinho), 1 XII 07 leg. A. Ducke (8981).

Swartzia Benthamiana Miq.

Lago de Faro, praia, 15 VIII 07 (8338).

Area geogr.: Surinam, Guiana franceza, Rio Negro (Manáos).

Swartzia obscura Hub. n. sp.

Ramulis gracilibus, cum stipulis petiolis foliorum nervisque subtus obscure ferrugineo- vel olivaceo-tomentosis. Stipulae falcato-lanceolatae 7 mm longae. Foliola 7—9 subsessilia, oblanceolata (8—15×2—4 cm) basi longius cuneata apice acuminata firme membranacea supra glabra subtus obscure glaucescentia rufo-puberula nervis secundariis circa 10—15 valde obliquis supra impressis subtus valde prominentibus obscure ferrugineo-tomentosis, venis utrinque dense reticulatis. Racemi ex ligno vetere circiter 10 cm longi ferrugineo-tomentelli. Pedicelli ad 15 mm longi, Alabastra globosa 7 mm diam. tenuissime puberula. Calyx 4-fidus, petalum brevissime (vix 3 mm) unguiculatum rotundatum 15 mm diametro metiens. Stamina maiora 4 filamentis glabris, antheris iis minorum 3-plo longioribus. Ovarium angustum leviter incurvum stipite longius, cum stylo brevi recto 25 mm longum, isabellino-sericeum. Fructus pedalis vel brevior, teres, inter semina constrictus ochraceo-tomentellus suturis incrassatis. Semina 25 mm longa 13 mm crassa arillata, apice vix emarginata funiculo longissimo (25 mm) suspensa.

A *S. cardiosperma* (Spruce) Benth (Rio Negro) ut paret proxime affini differt inprimis foliolorum forma et pubescentia, filamentis glabris.

Hab. in silvis ad fl. Mapuera ad locum Maloquinha dictum, 8 XII 07 leg. A. Ducke (9071).

Swartzia cuspidata (Spruce mss.) Benth. var. ***brevistyla*** Hub. nov. var. differt a typo stylo brevi (2.5 mm) incurvo, staminibus maioribus 4. An species distincta?

Rio Mapuera, Escola, matta da beira, 2 XII 07 (9011).

Area geogr. do typo : Rio Negro. A nossa planta é notavel pelos peciolos finissimos e pela ponta dos foliolos que sobre um comprimento de mais de 10 mm conserva a mesma largura de pouco menos de 2 mm.

Swartzia acuminata Willd. « Muracutáca ».

Lago de Faro, praia, (arvore com o tronco anfractuoso (como o da «Carapanauba»), de fl. branca, 20 VIII 07 (8402).

Area geogr.: Pará, Rio Negro.

Swartzia macrocarpa (Spruce mss.) Benth.

Rio Negro, Barcellos, igapó á beira d'um igarapé, fl. amarella, inflorescencia no tronco, 13 VI 05 (7143).

Area geogr.: Rio Negro, Manáos.

Swartzia racemulosa Hub. n. sp. (ser. *Stenantherae)*.

Ramuli glabri leviter flexuosi pallide viride-flavescentes. Folia ampla *unifoliolata et breviter* (0,5—1,5 cm rarius ad 4 cm) *petiolata* (sensu stricto petiolulata) *vel 2- ad 3-foliolata subsessilia* foliolo laterali saepissime unico brevissime (2 mm) petiolulato et foliolo terminali longiuscule petiolato (3—7, vulgo 4 cm) muito maiore instructa, foliolis ovatis (terminali vulgo 13—20×6—8 cm) apice obtusis vel sensim lateque acuminatis basi plus minus rotundatis leviterque emarginatis, membranaceis prasinis supra laxius infra dense reticulato-venosis. Racemi ad ramos defoliatos solitarii vel in nodulis fasciculati 1—2 cm longi ferrugineo-puberuli vel glabrescentes bracteis minutis (1,5 mm) ovatis acutis patulis, pedicellis nutantibus 2—4 mm longis. Alabastra ovoidea acuta glabrescentia pedicellis longiora. Calyx membranaceus usque

ad medium in lacinias 2—3 revolutas fissus. Petalum album obovatum (7 mm longum) cuneato-unguiculatum apice cucullatum. *Stamina 12—14 parum inaequalia antheris linearibus filamentis subaequilongis.* Ovarium subsessile ovoideo-oblongum glabrum, stylo elongato in alabastro geniculato incurvo, demum recto ad 8 mm longo filiformi. Legumen maturum pedicello ad 6 mm accrescenti et stipiti 3 mm longo insidens breviter ellipsoideum (14×10 mm) paulo compressum tenuiter crustaceum corrugatum apice stylo breviter apiculatum Semen non vidi.

Species a *S. alterna* Benth. (Santarem, Manáos, Guiana auglica) proxime affini differt foliis uni- ad 3-foliolatis subsessilibus racemulis minoribus, staminibus paucioribus.

Hab. in silvis fluminis Trombetas ad vicum Oriximiná, 8 XII 06 leg. A. Ducke (7870).

Leguminosae Papilionatae.

Sweetia nitens Benth. « Itaubarana ».

Faro, praia do lago, 16 VII 03 (3720); lago de Faro, igapó, arvore pequena muito frequente, 16 VIII 07 (8365); Rio Mapuera, Taboleiro grande, beira, 2 XII 07 (9005).

Area geogr.: Pará, Rio Negro, Guianas.

Bowdichia virgilioides H. B. K.

Monte Alegre, campos, 16 VII 02 (2857).

Area geogr.: Venezuela — Brazil meridional.

Bowdichia nitida Spruce

Obidos matta, 15 V 05 (7217); arvore pequena.

Area geogr.: Baixo Rio Negro.

A *B. virgilioides* H. B. K. é conhecida debaixo do nome vulgar de Sapupira e considerada como madeira real. Não sei, se o mesmo nome tambem é dado á *B. nitida*.

Diplotropis brasiliensis Benth.

Campos a E. de Faro, beira d'uma ilha de matto, 9 IX 07 (8683).

Area geogr.: Baixo Amazonas, Rio Negro.

Ormosia nobilis Tul. (?)

Faro, campina entre as serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8613).

Area geogr.: Como halitat da *O. nobilis* a Fl. Bras. indica apenas: «in prov. Paraensi». Penso que se trate d'esta especie, mas a determinação não é absolutamente certa porque os nossos especimens têm só fructos, emquanto que os exemplares que serviram á descripção da especie, tinham só flores. Por alguns caracteres, a nossa planta parece approximar-se mais da *O. macrophylla* Benth. que entretanto é só conhecida do alto Japurá.

Ormosia discolor Spruce

Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 17 VI 05 (7168 b).

Area geogr.: Rio Negro (Manáos, Pacimoni). Os nossos especimens têm só fructos maduros, que são completamente glabros.

Ormosia aff. *dasycarpa* Jacks.

Rio Mapuera, acima de Caraná, beira, 11 XII 07 (9098).

Area geogr.: A *O. dasycarpa* é originaria das Indias occidentaes, mas uma variedade acha-se no Brazil central. Bentham, na Fl. Bras., attribue com duvida a esta especie uns especimens colleccionados no medio Rio Negro por Spruce. Os nossos exemplares concordam com a descripção pelos peciolos e paniculas ferrugineo-tomentosas, pelo vexillo quasi não recortado na base e pelo fructo tomentoso, mas parece que no typo os foliolos são recortados na base e quasi glabras por baixo, emquanto que ellas são somente arredondadas na base e bastante cabelludas por baixo nos nossos especimens.

Ormosia trifoliolata Hub. n. sp.

Ramulis strictis, foliis subsessilibus trifoliolatis, foliolis ellipticis utrinque rotundatis vel emarginatis coriaceis glabris subconcoloribus, lateralibus brevissime petiolulatis ad 10 cm longis saepe multo minoribus, terminali longius (2 cm) petiolulato 8—15 cm longo 5—7 cm lato, inflorescentiis terminalibus lateralibusque ad 15 cm longis, legumine subsessili compresso obovato-lanceolato acuminato ca. 2,5—3 cm longo monospermo, semine coccineo uno latere macula elongata nigra notato.

Species foliis subsessilibus trifoliolatis ab aliis satis diversa.

Hab. in campis prope Faro, 10 IX 07 (8697) et in campina-rana ad fl. Mapuera, 12 XII 07 leg A. Ducke (9118).

Crotalaria retusa L.

Obidos, capueira, 7 VIII 02 (2914).

Area geogr.: Cosmop. trop.

Crotalaria maypurensis H. B. K.

Espozende, beira do campo alagado, 28 IV 03 (3548); Monte Alegre, Serra de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9504).

Tephrosia nitens Benth.

Prainha, beira do miritizal, 20 V 03 (3640); Obidos, capueira, 21 VII 03 (3686).

Area geogr.: Pará, Venezuela, Columbia.

Amphiodon Hub. nov. gen. (Galegeae).

Calyx ultra medium 4-fidus, laciniis oblongis obtusis, summa bidentata. Vexillum orbiculatum basi cuneato-unguiculatum exappendiculatum. Alae vexillo paulo breviores breviter unguiculatae falcato-obovatae basi utrinque dentiformi-auriculatae (unde nomen *Amphiodon*, i. e. utrinque dentatus). Carinae alis subconformes sed breviores et uno latere solum subauriculatae dorso bre-

viter connatae. Stamina distincte diadelpha, 9 ad medium connatae, vexillari plane libero. antheris basifixis alternatim oblongis et breviter ovatis. Ovarium sessile glaberrimum pluri-ovulatum, stylo glabro leviter incurvo, stigmate parvo terminali. Fructus obovoideus paulo compressus elastice dehiscens, valvulis lignoso-coriaceis, semina 2 transversalia lenticularia costata massa spongiosa alba circumdata.

A genere *Poecilanthe* Brasiliae centralis et meridionalis incola, cui calycis forma et antheris affinis, differt alis biauriculatis, staminibus solemniter diadelphis, legumine haud lineari sed obovoideo.

Amphiodon effusus Hub. n. sp.

Arbnscula 4 m alta praeter ramulos novellos inflorescentiasque ochraceo-tomentellas glaberrima. Rami cortice cinereo-flavescente tecti. Ramuli stricti internodiis valde inaequalibus teretibus vel compressiusculis, foliis alternis vel suboppositis. Folia 20—30 cm longa apice ramulorum congesta vel internodiis usque ad 10 cm longis separata erecta vel patentia vel deflexa, 5—7-foliolata foliolis amplis alternis vel suboppositis. Petiolus gracilis 3—9 cm longus, basi in articulum incrassatus, stipulis minutis caducissimis; rhachis gracillima, petioluli breves (5 mm) vel rarissime elongati (ad 15 mm), stipellae plane deficientes. Foliola ovato- vel oblongo-lanceolata superiora maiora (5—12×3—4 cm) basi acutiuscula vel rotundata apice longe obtusiusculeque acuminata utrinque viridia vel fuscescentia opaca vel nitidula nervis secundariis utrinque 7—9 tenuibus subtus prominulis arcuatis ante marginem reticulato-anastomosantibus. Racemi in axillis foliorum fasciculati vel in paniculas laxas terminales vel laterales congesti elongati (10—15 cm), axibus filiformibus tenuiter ochraceo-tomentellis, floribus irregulariter dissitis vulgo singulis. Bracteae minutae ovatae persistentes, pedicelli 2—3 mm longi, bracteolae bracteis subconformes. Flores rubri. Calyx ca. 6 mm longus albido-puberulus ultra medium 4-fidus, laciniis oblongis obtusiusculis summo

apice obtusissime bidentata. Vexillum orbiculatum apice emarginatum basin versus crassiusculum et cuneato-unguiculatum, 9 mm longum 7—8 mm latum. Alae 8 mm longae 4 mm latae demum deflexae, dentibus inaequalibus altero brevi acuto, altero longiore obtusiusculo. Carinae 7 mm longae apice rotundatae. Stamina longiora 7 mm longa. Legumen pedicello 5 mm longo insidens, 3,5 cm longum 2 cm latum, semen castaneum 18 mm longum 9 mm latum dorso applanatum ventre leviter carinatum longitudinaliter umdulato-costatum chalaza subapicali.

Hab. Faro, Serra do Dedal, in silvis, 3 IX 07 (8585).

Esta planta foi primeiro colleccionada por mim nas mattas de terra firme de Approaga, no Rio Capim, 17 VI 1897 (733), onde me indicaram para ella o nome vulgar de «Cumarú.» Considerei ella então como especie um pouco aberrante do genero *Poecilanthe*, não tendo ainda uma certeza absoluta sobre a posição systematica por causa da ausencia de fructos. Em 1907, a mesma especie foi colleccionada pelo preparador da secção botanica Sr. Rodolpho Siqueira Rodrigues nas mattas da Estação experimental de Peixe Boi (8273, 8786) e esta vez não só em exemplares floridos mas tambem com um fructo maduro. Em Peixe Boi, a planta é chamada «Cumarú do rato.» Submettendo este novo material, ao qual ainda vieram juntar-se os exemplares trazidos pelo Sr. Ducke de Faro, a um novo exame, convenci-me que convinha crear um novo genero para a especie em questão. Entretanto não me parece duvidoso que o genero *Amphiodon* pertença no parentesco de *Poecilanthe*, substituindo na Amazonia este genero centro brazileiro.

Aeschynomene paniculata Willd.

Arrayollos, campo geral, 23 IV 03 (3513).

Area geogr.: Brazil central — Amer. central.

Stylosanthes guyanensis Sw.

Almeirim, capueira, 8 IV 03 (3420).

Area geogr.: Amer. trop.

Desmodium aff. *physocarpos* Vog.
Monte Alegre, campo de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9517).
Area geogr.: O *D. physocarpos* é conhecido do Brazil meridional, mas ainda não se sabe de certo se elle não deve ser reunido com outras especies do norte da America meridional (*D. tortuosum* DC. etc.). A determinação segura da nossa forma só poderá ser feita, comparando-a com os typos d'aquellas especies. Em todo caso ella se distingue muito bem das outras especies amazonicas pelos seus legumes torcidos (que ainda existem no *D. spirale* DC.), pelas suas folhas subcoriaceas e pubescentes e pelas estipulas largas.

Dalbergia riparia Benth.
Obidos, capueira, 21 XII 03 (4861).
Area geogr.: Amazonia.

Dalbergia Spruceana Benth. «Jacarandá»
Bocca do Lago de Faro, Fazenda Paraiso, capueira, 8 IX 07 (8669).
Area geogr.: Baixo Amazonas. Fornece a madeira real chamada Jacarandá do Pará.

Dalbergia inundata Spruce
Lago de Faro, praia, 15 VIII (8330).
Area geogr.: Santarem, Rio Negro.

Dalbergia monetaria L. f.
Rio Mapuera, Escola, beira do rio, 2 XII 07 (9015).
Area geogr.: Amazonia, Guyanas.

Drepanocarpus lunatus G. F. W. Meyer «Aturiá»
Rio Mapuera, abaixo do Taboleirinho, beira, 13 XII 07 (9141).
Area geogr.: Amer. e Afr. occ. trop.

Drepanocarpus aristulatus (Spruce) Benth.
Obidos, capueira, 17 VII 05 (7231); Monte Alegre, 9 VIII 08 leg. E. Snethlage (9558).

Area geogr.: Esta especie de «aturiá», caracterisada pelos foliolos terminados em espinho, até aqui só era conhecida das visinhanças de Santarem.

Drepanocarpus crista castrensis Mart.

Rio Cuminá, varzea do Lago Castanho, 10 XII 06 (7924); Lago de Mamoriacá, paraná de Adauacá, varzea, 7 IX 07 (8652).

Area geogr.: Pará, Rio Negro, Guiana ingleza.

Drepanocarpus inundatus Mart.

Rio de Faro, Vista Alegre, varzea, 6 IX 07 (8664, floriferum); Rio Mapuera, acima do Taboleiro grande, 2 XII 07 (8999, fructiferum).

Area geogr.: Amazonia, Guianas.

Pterocarpus amazonicus Hub. n. sp.

Differt a *P. Rohrii* Vahl, cui primo adspectu simillimus, bracteis alabastra superantibus persistentibus, floribus brevissime pedicellatis, bracteolis apice pedicellorum insertis tubum calycinum aequantibus, dentibus calycinis subaequalibus, legumine crasse suberoso ala unilaterali coriacea marginato (ut in *Moutouchi suberosa* Aubl., quae inflorescentia paniculata laxiore differt).

Esta especie é a mais commum no baixo Amazonas e principalmente na região do estuario. Como não é provavel que uma especie tão commum não tenha sido colleccionada até aqui, supponho que os specimens tenham sido confundidos com o *P. Rohrii* Vahl, com o qual elles têm muita semelhança quando ainda não têm fructos.

Na descripção do *P. Rohrii* reproduzida na «Flora brasiliensis» os caracteres d'estas duas especies apparecem misturados, como se vê p. e. do trecho seguinte: «Pedicelli 1 vel fere 2 lin. longi. Bracteolae subulatae calyce paulo vel duplo breviores». No verdadeiro *P. Rohrii*, do qual temos especimens completos, com flores e fructos, os pedicellos attingem com effeito até 4 mm, emquanto que no *P. amazonicus* elles têm ape-

nas 2 mm de comprimento, e as bracteolas que são insertas pouco acima do meio do pedicello, attingem raras vezes a base do calyce, emquanto que no *P. amazonicus* ellas são insertas no apice do pedicello e têm o comprimento do tubo do calyce.

Hab. Rio Cuminá mirim, beira, 26 XII 06 (7990); Faro, ilha alagadiça defronte da Serra do Dedal, 4 IX 07 (8603); Rio Mapuera, acima do Taboleiro grande, 2 XII 07 (9018).

Area geogr.: Temos esta especie de muitas localidades da região littoral (N.os 394, 467, 784, 1655, 1765, 2349, 2472, 3276, 4826).

Pterocarpus ancylocalyx Benth.

Obidos, varzea, 29 VII 02 (2888).

Area geogr.: Amazonia central. Me parece que o *P. Ulei* Harms in Verh. des bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVIII (1906) p. 171 e 172, do Rio Juruá miry, não differe do *P. ancylocalyx*, quanto posso julgar pela descripção d'este ultimo.

Vatairea guyanensis Aubl.

Rio Arrayolos, beira, 24 IV 03 (3521).

Area geogr.: Guyana franceza e Amazonia.

Lonchocarpus denudatus Benth.

Almeirim, campo baixo, 14 XII 02 (5053); Alemquer, varzea, 27 XII 03 (4919).

Area geogr.: Santarem.

Lonchocarpus denudatus Benth. var. ***villosus*** Hub. n. var. foliolis subtus discolori-villosis, vexilli ungue canaliculato apice bicalloso.

Prainha, Rio Marapy, beira, 17 V 03 (3583); Obidos varzea, 24 XII 03 (4873).

Lonchocarpus rariflorus Mart.

Faro, Serra do Dedal, capueira, 3 IX 07 (8592).

Area geogr.: Baixo e medio Amazonas (Gurupá-Coary).

Lonchocarpus nitidulus Benth.
Prainha, Rio Marapy, matta, 16 V 03 (3578); Obidos, capueira, 7 VII 03 (3680).
Area geogr.: Rio Negro.

Lonchocarpus negrensis Benth.
Obidos matta, 25 VII 02 (2883).
Area geogr.: Rio Negro.

Derris guyanensis Benth.
Rio Trombetas, cachoeira Porteira, matta de terra firme, 29 XI 07 (8939).
Area geogr.: Guianas.

Andira retusa H. B. K. « Andirá-uchy, Uchirana ».
Faro, matta, 19 VIII 07 (8395); Monte Alegre, Lago do Jacaré 9 VII 08 leg. E. Snethlage (9547).

Abrus tenuiflorus (Spruce) Benth.
Faro, capueira, 18 VIII 07 (8382).
Area geogr.: Pará, Rio Negro.

Clitoria guyanensis Benth.
Almeirim, campo, 11 XII 02 (3039); Arrayollos, campo geral, 23 IV 03 (3516).
Area geogr.: Brazil austr. -- Columbia.

Clitoria amazonum Mart.
Lago de Mamoriacá, paraná de Adauacá, beira, 7 IX 07 (8650); Rio Trombetas, Tapaginha, beira, 14 XII 07 (9149).
Area geogr.: Amazonia.

Clitoria Hoffmannseggii Benth.
Almeirim, matta, 11 IV 03 (3461); Alemquer, beira do lago Curumú, 31 VII 03 (3765); Alemquer, varzea, 27 XII 03 (4925); Rio de Faro, Villa Alegre, arvore isolada no campo da varzea, 6 IX 07 (8645).
Area geogr. Pará, Rio Madeira.

Clitoria leptostachya Benth.
Faro, capueira na matta, 30 VIII 07 (8555).

Area geogr.: Guyana ingleza e hollandeza. Nova para a flora do Brazil.

Clitoria obidensis Hub. n. sp.

Caulis volubilis subsimplex sublignosus novellus patenter pilosus demum glabrescens. Stipulae ovato-lanceolatae (ca. 8 mm longae) acutissimae, striatae ciliatae. Folia trifoliolata petiolo (5 cm longo) petiolulisque patenter rufo-hirsutis, stipellis inferioribus stipulis conformibus superioribus lineari-lanceolatis. Foliola elliptica (10—15×4—8), basi rotundata apice cuspidata membranacea utrinque scabro-pilosa ad nervum primarium patenter hirsuta. Racemi ad nodos denudatos vulgo bini breves (rhachi vix ultra 1 cm longa) 3—5-flori bracteis lanceolatis striatis ad 10 mm longis, pedicellis ca. 5 mm longis apicem versus patenter rufo-villosis, bracteolis lanceolatis 25 mm longis 7 mm latis acutissime acuminatis basi acutis, membranaceis extus sparse pilosis margine ciliatis. Calyx membranaceus ad 5,5 cm longus extus dorso et praecipue ventre rufo-pilosus, lobis acutissime acuminatis sparse ciliatis superioribus 2 altius connatis latissimis (1 cm) lateralibus falcato-ovatis (25×8 mm) inferiore angustissimo longissimo (3 cm). Vexillum ad 8 cm longum 5,5 cm latum apice rotundatum glabrum, alae ca. 5,5 cm longae apice paullulum deflexae, carina longissime unguiculata valde incurva, stamina diadelpha glabra antheris ad 3 mm longis; stylus ventre rufo-barbatus. Legumen haud adest.

Species *C. stipulari* Benth. (Bahia) affinis videtur, sed floribus et imprimis calycibus maximis valde insignis.

Hab. in silvis prope Obidos, 10 V 05 leg. A Ducke (7215).

Centrosema Plumieri Benth.

Almeirim, 10 IV 03 (3451).

Area geogr.: Amer. trop.

Periandra mediterranea (Vell.) Taub. [*P. dulcis* Mart.].

Prainha, campo alto, 11 V 03 (3619); Monte Alegre, Serra de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9499).

Area geogr.: Esta especie bastante polymorpha era até aqui só assignalada no Brazil central, onde ella é conhecida sob o nome de «alcassuz». Os nossos especimens pertencem a uma forma de folhas arredondadas e recortadas no apice.

Stenolobium coeruleum Benth. [*Calopogonium coeruleum* Desv.].
Obidos, varzea, 8 VIII 02 (2917).
Area geogr.: Amer. trop.

Cymbosema roseum Benth.
Monte Alegre, beira do paraná, 9 VII 08 leg. E. Snethlage (9548).
Area geogr.: Do rio Branco pela Amazonia central até o rio Paraguay. No nosso especimen os foliolos são arredondados no apice.

Galactia Jussiaeana H. B. K.
Almeirim, campo, 8 IV 03 (3423); Prainha, campo alto, 9 V 03 (3592).
Area geogr.: Brazil sept. — America central.

Dioclea densiflora Hub. n. sp. (§ Pachylobium).

Liana alte scandens ramulis junioribus striatis pilis longis patentibus vestitis et insuper breviter ochraceo-tomentellis. *Stipulae semisagittatae* lobis subaequalibus triangulari-lanceolatis ca. 8 mm longis acutis. Petioli ad 12 cm longi molliter ochraceo-tomentosi. Stipellae subulatae 7 mm longae. Foliola lateralia ovata basi oblique truncata, medium late ellipticum (13—15×8—9 cm) basi latissime subcuneatum, omnia apice longiuscule (1 cm) abrupte acutssimeque cuspidata herbaceo-chartacea supra sparse infra dense pilis brevibus adpressis ochraceis vel albescentibus vestita, nervis secundariis utroque latere 12—15 subrectis infra valde prominentibus venulis maioribus transversalibus subparallelis. Inflorescentiae in ramis adultis singulae validae ascendentes ad anthesin ca. 20 cm longae densiflorae apice bracteis subulatis ad 1,5 cm longis ciliatis comosae, *glomerulos florigeros subsessiles fere ad basin gerentes,* ad

5 cm crassae angulatae adpresse rubiginoso-tomentosae. Flores ad anthesin pedicello 3 mm longo instructi, bracteolae orbiculatae 2 mm diametro metientes subpersistentes. *Calyx oblique campanulatus basi striatus extus pube adpressa fusconitente vestitus, lobulo superiore brevi latissimo (7 mm) recurvo glabrescente late scarioso-marginato ad tertium longitudinis bilobo*, lateralibus paulo longioribus late falcatis acutis hinc scarioso-marginatis, inferiore longissimo (ad 1 cm longo) angusto coriaceo incurvo. Corolla laete violacea e calyce fusco-nitente pulchre exstat. Vexillum orbiculare ad 2 cm latum breviter unguiculatum, callo auriculisque inflexis bene evolutis. *Alae carinam paulo superantes* sicut carina longius quam vexillum (ca. 6 mm) unguiculatae, lamina oblique obovata basi hinc auriculata. Carina inflexo-rostrata. Stamina alterna breviora antheris minimis sterilibus. Ovarium lineari-lanceolatum dense adpresse pilosum 4-ovulatum, stylus superne glaber paulo dilatatus. Legumen non suppetit.

Species ex affinitate *Diocleae violaceae* Mart. (Brasil oriental, Guiana), qua differt indumento densiore, nodis floriferis subsessilibus, calyce pube fusconitente vestito, lobulo superiore emarginato, carina alis vix breviore. *A D. rufescente* Benth. (Brasiliae centralis) non nisi inflorescentiis bracteis subpersistentibus comosis nodis floriferis omnibus approximatis calyceque haud rufo-villoso sed adpresse fusco-piloso differre videtur.

Dioclea glabra Benth.

Monte Alegre, campos, 16 VII 02 (2858). Serra de Ereré, 21 VII 08 (9507 leg. E. Snethlage); Prainha, capueira, 10 V 03 (3608); Alto Ariramba, campinarana, 22 XII 06 (8065).

Area geogr.: Brazil central e oriental — Guiana anglica.

Em contradicção com a descripção de Bentham na Flora Brasiliensis, onde se lê: « pedunculus crassus ultrapedalis, jam infra medium floribundus » os nossos especimens mostram todos inflorescentias bastante esguias e floridas só no terço superior.

Dioclea bicolor Benth.

Almeirim, capueira 18 XII 02 (3068).

Area geogr.: Amazonia (Pará — Coary).

Dioclea lasiocarpa Mart.

Monte Alegre, Rio Maecurú VIII 98 leg. E. Snethlage (9539); Faro, beira da varzea, 15 VIII 07 (8346), Monte Alegre, perto do Paraná, 17 VII 02 (2881).
Area geogr.: Amer. trop.

Dioclea macrantha Hub. n. sp. (§ Eudioclea).

Caulis volubilis sublignosus ferrugineo-puberulus. Folia trifoliolata. Stipulae brevissimae late triangulares basi incrassatae, petiolus circiter 5 cm longus (ut petioluli nervique foliolorum subtus) densius fulvo-puberulus vel subtomentosus. Foliola lateralia ovata (7—8 ×4—5 cm) basi leviter inaequalia rotundata vel leviter emarginata, terminale obovatum paulo maius, omnia apice breviter obtuseque acuminata et saepe breviter aristulata membranacea utrinque minutissime molliterque pubescentia supra obscure subtus laete viridia. Racemi axillares singuli vel bini longissimi (40—50 cm) glabrescentes ad 2/3 longitudinis nudi tertio superiore floribundi minute ferrugineo-puberuli, floribus vulgo ternis vel quaternis, pedicellis nodo incurvo vix pedunculato insertis circiter 7 mm longis gracilibus ferrugineo-puberulis, *bracteolis late ellipticis* alabastra involventibus apice rotundatis vel brevissime apiculatis ad 15 mm longis 8 mm latis membranaceis nervoso-striatis, alabastris acutis. Calyx membranaceus nervosus rubescens extus glaber intus minutissime adpresse puberulus, tubo curvato ad 15 mm longo, lobis angustis superiore et inferiore tubo subaequilongis, lateralibus brevioribus, omnibus acutissimis. Vexilli limbus 45 mm longus 22 mm latus apice leviter emarginatus basin versus cuneatus et minute auriculatus, ungne ad 10 mm longo gracili complicato. Alae oblongae rectae vexillo subaequilongae vix 1 cm latae basi hinc angulo acuto productae, longe graciliterque unguiculatae carinae subconformes sed basi minus

distincte productae, margine superiore dentatae apicem versus sibi invicem adhaerentes. Stamina ultra medium monadelpha aequalia. Ovarium substipitatum angustissimum pluri(15)-ovulatum praecipue marginibus paulo incrassatis adpresse pilosum sensim in stylum superne glabrum angustatum; stigma minutum terminale.

Species bracteolis magnis membranaceis, petalis maximis elongatis rectis insignis.

Hab.: Almeirim, capueiras, 16 IV 03 leg. A. Ducke (3484).

Dioclea fimbriata Hub. n. sp. (§ Eudioclea).

Caulis alte volubilis sublignosus ochraceo-tomentosus. Folia trifoliolata. Stipulae breves (3 mm) ovato-triangulares acutae extus striatae glabrae margine ciliatae persistentes. Petiolus 2—5 cm longus, ut petioluli brevissime denseque ochraceo-tomentosus. Foliola elilptica (5—10×2,5—5 cm) lateralia obliqua, terminali interdum basin versus subcuneato, basi rotundata vel subcordata, apice breviter acuminata vel acuta et breviter aristulata utrinque velutina supra fuscescenti-viridia subtus pallidiora. Racemi axillares demum ad 40 cm longi supra medium in nodis breviter pedunculatis incurvis floriferi, adpresse ochraceo-puberuli mox glabrati. Bracteae orbiculato-ovatae 2,5 mm longae caducissimae. Pedicelli graciles haud ultra 7 mm longi. Bracteolae ovato-oblongae (8×3 mm) obtusiusculae, coloratae, haud distincta venoso-striatae. Calyx membranaceus haud nervosus extus glaber rubro et albo-striolatus intus adpresse-pubescens tubo incurvato vix 10 mm longo, lobo superiore brevissime bidentato, inferiore acutissimo tubo aequilongo vel paulo longiore, lateralibus paulo brevioribus obtusiusculis. Vexillum cum ungne vix 5 cm longum vel brevius basi longius attenuatum et spurie auriculatum ungue vix 5 mm longo. Alae carinaque vexillo subaequilongae rectae, alae supra unguem altero latere acutius protractae quam in specie praecedente altero latere auricula minuta instructae, carinae simpliciter in unguem contractae mar-

gine superiore medio solemniter fimbriatae. Stamina submonadelpha, filamento vexillari ultra medium connato, antheris onmibus conformibus fertilibus. Ovarium sessile angustissimum pluriovulatum (15) adpresse albopilosum in stylum superne glabrum sensim attenuatum, stigmate minuto terminali. Legumen sessile lineare 10 cm longum 2 cm latum valde compressum adpresse pubescens apice acuminatum, sutura superiore leviter incrassata 3-costata, semina numerosa transversalia (haud matura) oblonga hilo lineari semicincta.

Species praecedente similis, bracteolis angustioribus crassioribus floribus minoribus (sed tamen pro genere maximis), carinis insigniter fimbriatis distincta. Etiam *D. sericeae* H. B. K. imprimis habitu similis, sed foliis subtus haud argenteo-sericeis, calycibus glabris, carina fimbrita differt.

Hab. in silvis ad fl. Marapy (Prainha), 16 V 03 (3577) et ad ripam fl. Jamundá inferioris (Lago de Faro), 14 VII 03 (3726) leg A. Ducke.

Estas duas especies que pelas bracteolas grandes, pelas antheras eguaes e pelo ovario multiovulato approximem-se da *D. lasiocarpa,* constituem, pelo tamanho e pela forma das petalas, uma transição ao genero *Camptosema* do Brazil central e meridional.

Dioclea macrocarpa Hub. n. sp. (§ Eudioclea).

Liana altissime scandens ramulis teretibus striatis parce puberulis vel glabrescentibus. Folia longe petiolata trifoliolata foliolo terminali 3—5 cm a lateralibus distante, stipulae minutae triangulares acutae basi callosae haud productae. Petiolus 15 cm longus. Foliola breviter (5 mm) calloso-petiolulata ampla (14—16×9 cm) ovata vel elliptica vel leviter obovata, basi late rotundata brevissimeque in petiolulum contracta apice satis abrupte breviter obtuseque acuminata herbaceo-membranacea *glabra*, nervis secundariis utroque latere 4—8 arcuatis subtus prominulis venarum rete utrinque prominulo. Inflorescentiae ad 30 cm et ultra longae axi 3 mm crassa flexuosa (apice incurva) fusco-tomentella vel glabrescens

usque infra medium florifera, nodis floriferis 5 mm vel demum ad 8 mm longe pedicellatis valde incrassatis incurvis Pedicelli floriferi graciles 5 mm longi, bracteolis minutis orbiculatis (1 1/2 mm) extus ferrugineo-tomentellis valde fugacibus. Flores violacei. Calyx late oblique campanulatus extus minutissime adpresso-puberulus intus sericeus lobo superiore apice rotundato inferiore reliquos paulo superante (8 mm longo) magis coriaceo naviculari apice incurvo. Vexillum orbiculare gracile unguiculatum (ungue 5 mm longo) medio ad basin bicalloso auriculis parvis inflexis instructum demum reflexum. Alae falcato-obovatae hinc auriculatae, carinam paulo superantes. Carina geniculata obtuse rostrata. Antherae omnes subaequales fertiles. Ovarium sessile lineari-oblongum pluviovulatum extus dense fulvo-pilosum stylo ca. 8 mm longo supra glabresente lanceolato-dilatato. Legumen (haud plane maturum) maximum ca. 30 cm longum 6 cm latum apice breviter acutatum crasse coriaceum suturis paulo incrassatum, extus fulvo-hispidulum partim glabrescens, seminibus 5 orbicularibus compressis (cm diametro) nigris hilo brevi elliptico.

Hab. in regione fl. Arirambae superioris ad margines silvarum 24 XII 06 leg. A. Ducke (8071).

Species antheris uniformibus, ovario pluriovulato et aliis caracteribus ad sectionem Eudioclea pertinet, sed legumine maximo seminibus hilo brevi instructis ab aliis speciebus differt et sectioni *Platylobium* affinis; fortasse adhuc cum *D. glabra* confusa.

Cleobulia leiantha Benth.

Obidos, capueira, 27 VII 02 (2887); Faro, capueira, 15 VIII 07 (8351).

Area geogr.: Esta especie, proxima parente da *Cleobulia multiflora* Mart. do Brazil central (Minas, Rio de Janeiro), foi até aqui só encontrada em Santarem (Spruce); a terceira especie (*C. diocleoides* Benth.) é do Brazil meridional.

Canavalia aff. *picta* Mart.

Monte Alegre, rio Maecurú, 30 VII 08 leg. E. Snethlage (9530).

Area geogr.: A *C. picta* é indicada na Flora Brasiliensis como crescendo nos Estados de Rio e de Minas. O nosso especimen concorda bem com a descripção, com excepção da côr das flôres que é branca no nosso exemplar, emquanto que ella é indicada como violacea na *C. picta*.

Rhynchosia phaseoloides DC.
Prainha, capueira, 10 V 03 (3605).
Area geogr.: Amer. trop.

Eriosema simplicifolium Walp.
Almeirim, campo, 16 XII 02 (3066).
Area geogr.: Brazil cantral — Columbia. Bastante frequente nos campos altos de Marajó.

Eriosema crinitum E. Meycr.
Arrayollos, campo geral, 23 IV 03 (3511)
Area geogr.: Amer. merid. trop. et subtrop.

Phaseolus peduncularis H. B. K.
Monte Alegre, campo de Ereré, 21 VII 08 leg. E. Snethlage (9519).
Area geogr.: Brazil sept. — Amer. centr.

Phaseolus lasiocarpus Mart.
Rio Negro, Barcellos, beira do rio, 13 VI 05 (7116).
Area geogr.: Brazil septentr., Guyana.

Phaseolus semierectus L. (typo).
Faro, capueira, 15 VIII 07 (8355).
Area geogr.: Amer. trop.

Oxalidaceae.

Oxalis juruensis Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. XLVIII p. 173 (1906) var. ***emarginata*** Hub. n. var. foliolis apice rotundatis emarginatisque.
Almeirim, Arumanduba, castanhal, 3 V 03 (3551).
Area geogr.: O typo foi descoberto por Ule no alto Juruá.

Linaceae.

Hebepetalum humiriifolium (Planch.) Benth. (?)

Região do alto Ariramba, campina-rana, 22 XII 06 (8044).

Area geogr.: Guiana.

Conhecem-se duas especies d'este genero, que foi creado por Bentham (Bentham et Hooker, *Genera Plantarum* Vol. I p. 244), mas que outros auctores (Reiche in *Nat. Pflanzenf.* III. Teil, IV. Abth. p. 34) confundem com o genero *Roucheria* Planch.; estas especies são: *Hebepetalum humiriifolium* (Planch.) Benth., da Guiana, e *H. latifolium* (Spruce) Benth., da Amazonia. Apezar de não ter ás mãos uma descripção sufficiente, penso que devo attribuir os nossos especimens á primeira especie, devido á grande semelhança que as suas folhas têm com as da *Humiria floribunda*. Uma especie que é bastante commum nas mattas dos arredores de Belem, tem as folhas maiores e as paniculas mais amplas; supponho que seja o *H. latifolium*.

Humiriaceae.

Saccoglottis guyanensis Benth. (emend.)

Campos a E de Faro, 27 VIII 07 (8524); Lago de Faro, matta da beira, 16 VIII 07 (8362).

Area geogr.: Pará, Guyanas.

Saccoglottis cuspidata (Benth.) Urb.

Faro, campina entre as serras do Dedal e da Igaçaba, 4 IX 07 (8628).

Area geogr.: Rio Negro (Manáos, Uaupés).

Saccoglottis Duckei Hub. n. sp.

Ramuli glaberrimi fusco-luciduli lenticellis albis lanceolatis inspersi. Folia petiolo 5—10 mm longo instructa, lamina elliptico- vel rarius ovato-oblonga (12—15×4—5 cm) basi brevissime in petiolum contracta apice sensim acuminata margine undulato-crenata dure

coriacea supra distincte prominule-reticulata, venulis subtus immersis et nervis solum prominulis. Inflorescentiae pedunculo 2 cm longo insctructae ter dichotomae brevissime hirtellae vel glabrescentes, bracteis rotundatis et ovatis eglandulosis, floribus 30—40 subsessilibus. Sepala latissime imbricata extus valde rugosa. Petala coriacea oblongo-ovata, 3 mm longa, glaberrima extus nervoso-reticulata decidua. *Stamina 20, quorum 5 solum apice trifida, et ea quidem antheris lateralibus sterilibus loculis nullis.* Squamae cupulae hypogynae 10 distinctae (vel per paria subconnatae) lineari-oblongae apice bidentatae. Ovarium globosum abrupte in stylum ei aequilongum contractum.

S. dichotomae Urb. (Surinam) proxime affinis, differt inflorescentiis minoribus, bracteis eglandulosis, petalis deciduis et staminum conformatione, qua inter omnes hujus generis species insignis.

Hab. Rio Negro, Barcellos, ad ripam, 23 VI 03 (7174) leg. A. Ducke.

Saccoglottis spec.

Região do alto Ariramba, campina-rana, 21 XII 06 (8042).

Especimen incompleto. Fructo (ainda não maduro) oblongo e acuminado, como no *Saccoglottis oblongifolia* (Benth.) Urb. do Rio Negro.

Humiria floribunda Mart. «Umiry».

Lago de Faro, praia, 15 VII 03 (3715) e 20 VIII 07 (8410); Obidos, beira do lago, 12 VII 05 (7213); região do alto Ariramba, campina-rana. 20 XII 06 (8029); campos do Ariramba, 22 XII 06 (8079): rio Mapuera, campina a N E do Taboleirinho, 12 XII 07 (9123).

Area geogr.: Brazil e Guianas.

Erythroxylaceae.

Erythroxylum macrophyllum Cav.(§ Macrocalyx).

Rio Mapuera, abaixo da Egua, matta, arbusto, 4

XII 07 (9035); Rio Negro, Barcellos, beira do alagado 9 VI 05 (7092).
Area geogr.: Rio Negro, Guiana, Perú oriental.

Erythroxylum amplum Benth. (§ Rhabdophyllum).
Castanhaes a E. do Lago Salgado, arbusto, 26 XI 07 (8904).
Area geogr.: Rio Negro, Guiana ingleza e hollandeza.

Erythroxylum filipes Hub. n. sp. (§ Rhabdophyllum).

Frutex ramulis teretibus laevibus fuscescentibus. *Folia ampla* breviter petiolata, petiolo 6 mm longo, *lamina elongato-obovato -oblonga* (20×5—6 cm) basin versus longius subcuneata ipsa basi breviter in petiolum contracta apice brevissime acuminata subcoriacea sicca supra fuscescente subtus fulva utrinque inprimis subtus laxe prominulo-reticulata. Stipula valida petiolum aequans vel superaus bicarinata valde striata. Ramenta laxe disposita late triangulari-ovata stipulis breviora. Flores in axillis ramentorum et foliorum in nodis globosis dense fasciculati, prophyllis ovatis acuminatis coriaceis striatis, *pedicellis 8—9 mm longis gracilibus filiformibus apice paulo incrassatis.* Sepala vix 2 mm longa ovato-lanceolata acuminata distincte marginata. Petala 4 mm longa. Urceolus stamineus calyce brevior.

Species *E. amplo* affinis pedicellis gracillimis insignis.

Hab. ad fl. Trombetas circa vicum Oriximiná in silvis, leg. A. Ducke, 8 XII 06 (7878).

Erythroxylum citrifolium St. Hil. (§ Rhabdophyllum).
Obidos, capueira, 5 VIII 02 (2909), 20 XII 07 (9174 a).
Area geogr.: Mexico — Brazil meridional. Os nossos especimens têm em parte as folhas arredondadas na base e munidas d'um peciolo muito curto, approximando-se por isso do *E. micranthum* Bong., especie da Amazonia central; porém, como este caracter não é constante, me parece melhor citar as nossas plantas sob o nome de *E. citrifolium.*

Erythroxylum Duckei Hub. n. sp. (§ Rhabdophyllum)

Frutex ramis gracilibus testaceo-cinereis, ramulis fuscescentibus sparse lenticellosis novellis valde compressis. Folia breviter petiolata, petiolo 3—4 mm longo, lamina elliptico- vel rarius obovato-lanceolata (7—12 × 3—4 1/2 cm) basi cuneata apice longiuscule sed obtuse acuminata saepeque insuper minute apiculata *chartacea sicca utrinque opaca* supra griseo-fusca subtus olivacea plicis saepe distinctis, nervo medio inprimis subtus prominente, secundariis angulo quasi recto exeuntibus supra vix distinctis infra paulo prominulis, venulis utrinque indistinctis. Stipula petiolum aequans tenuiter striata apice breviter 2—3-aristata. Ramenta pauca laxa interdum valde remota basi lata superne saepius valde angustata apiceque et supra basin breviter aristata, aristis caducis. Flores in axillis ramentorum vel foliorum 5—10 dense glomerati prophyllis ovatis cuspidatis, pedicellis brevibus (2 mm). Sepala 1 1/4 mm longa acuminata. Petala circiter 3 mm longa, ligula duplicata lobo inflexo latissimo. Urceolus stamineus truncatus sepalis duplo brevior. *Ovarium subglobosum apice depressum*, stylis tribus distinctis stigmatibus depresso-capitatis.

E. paraensi Peyr. (Manáos) foliorum forma et aliis characteribus proxime accedit, sed differt foliis paulo maioribus subcoriaceis pedicellis brevioribus floribusque minoribus. (*) Hoc charactere ad *E. micranthum* Bongard (Santarem) tendit, quae species autem foliis basi rotundatis supra nitidis et stipula petiolo duplo longiore ab *E. Duckei* facile distinguitur. *E. amazonicum* Peyr.

(*) A forma das estipulas no *E. paraense* seria segundo a descripção original de Peyritsch «triangularis acuminata», emquanto que O. E. Schulz na sua monographia (Pflanzenreich, Erythroxylaceae p. 36) fala de «stipulis obtusissimis», o que realmente concorda com os especimens que Ule (n. 6437) colleccionou em Tarapoto. Não creio entretanto que estes especimens possam ser classificados na especie do Peyritsch. Achamo-nos diante do dilemma de distinguir minuciosamente todas estas especies que se grupam ao redor do *E. citrifolium*, ou então de reunir todas ellas n'um só grupo especifico.

secundum descriptionem originalem stipula petiolo duplo longiore a specie nostra differt. Ab *E. citrifolio* St. Hil. in America australi tropica late diffuso specimina nostra foliis brevius petiolatis supra haud nitidis floribus minoribus et urceolo stamineo breviore differunt.
Hab. ad fl. Cuminá leg. A. Ducke XII 1906 (7907).

Erythroxylum recurrens Hub. n. sp. (§ Archerythroxylum).

Frutex ramis ramulisque gracilibus, lenticellis linearibus longitudinaliter rimosis. Folia petiolo gracili ad 7 mm longo instructa, lamina elliptica (5—8×2,5—3,5 cm), basi breviter acutiuscula apice acuta breviterque mucronata firme membranacea, supra fuscescente nitidula, subtus pallidiore opaca distincte bilineata nervis secundariis venis vix crassioribus e nervo centrali angulo recto exeuntibus vel saepissime retrorsum inflexis, venis utrinque prominulis inprimis supra cum nervis secundariis densissime reticulato-anastomosantibus. Stipulae ramentaque ut in *E. coca*. Flores in axillis ramentorum et foliorum pauci, pedicello ad 5 mm longo gracili, calyce profunde diviso lobis circa 1,5 mm longis ovatis acutis urceolo stamineo calyce breviore. Fructus (unicus adest) sulcato-cylindricus 11 mm longus 2,5 mm crassus apice obtusus.

Species *E. coca* Lam. valde affinis, differt petiolis longioribus, foliorum nervatione, fructo cylindrico multo longiore.

Hab. prope Barcellos ad Fluvium Nigrum (Rio Negro), 25 VI 05 (7199) leg. A. Ducke.

Erythroxylum trinerve Hub. n. sp. (§ Archerythroxylum).

Frutex ramis validis ramulisque curvatis cortice cinereo-fuscescente rimoso obtectis. Folia petiolata, petiolo 3—5 mm longo lamina late elliptica (5—10×3—5 cm) basi acuta apice breviter obtuseque acuminata utrinque lucidula *superne castanea subtus rufescente, adulta coriacea* plicis destituta, nervo medio supra exsculpto infra prominulo secundariis angulo subrecto abeuntibus arcuatis utrinque prominulis *rete venarum utrinque im-*

merso. Stipula petiolo brevior haud striata dorso bicarinata apice triaristata. Ramenta in quovis latere brachycladi vulgo 6 circa 1,5 mm longa crassiuscula primum imbricata demum patentia et 2 mm distantia, dorso supra aristata, *arista valida partem vaginalem superante et subpersistente* (cf. *E. aristigerum* Peyr.). Pedicelli in axillis ramentorum vulgo singuli, fructiferi 6—7 mm longi validi quinqueangulares, supra paulo incrassati, prophylla minuta. Sepala circiter 2 mm longa ovata breviter acuminata *saepius distincte trinervia*. Urceolus stamineus calyce duplo brevior. Fructus lineari- vel obovoideo-oblongus (12—13×3—4 mm).

Species foliis coriaceis sepalis trinerviis fructuque elongato insignis, *E. squamato* Sw. (Guiana, Antillae) et inprimis *E. aristigero* Peyr. (Santarem) proxime accedit, sed differt ab illo stipulis longius aristatis haud striatis, sepalis maioribus, urceolo stamineo sepalis haud longiore sed duplo breviore, drupa longiore, ab hoc inprimis foliis brevius petiolatis minoribus crassioribusque.

Hab. in campis fruticibus repletis (campina-rana dictis) ad flumen Ariramba superius leg. A. Ducke, 21 XII 06 (8035).

Erythroxylum Spruceanum Peyr. (§ Archerythroxylum).

Rio Negro, Barcellos, igapó. 2 VII 05 (7190).

Area geogr.: Uaupés. As folhas dos nossos especimens são um pouco menos obtusas do que as do typo.

Erythroxylum cordato-ovatum Hub. n. sp. (§ Archerythroxylum).

Frutex humilis (Ducke) squarroso-ramosus, ramis striatis cortice longitudinaliter rimoso et hic inde transverse fisso obtectis. Ramuli distichi patentes apice paucifoliati, novelli compressi substriati pruinosi. Folia ad apicem brachycladorum vulgo 2, petiolo 3—4 mm longo gracili instructa, lamina ovata (3—5×2—2,5 cm) basi leviter cordata apice obtuse producta subcoriacea utrinque prominente reticulata nitidula, supra obscure subtus

dilute viridi, nervo primario subtus fuscescente. Stipula vix 1,5 mm longa enervis margine scarioso aliquid decurrens apice vix setulifera. Ramenta ad basin innovationum vulgo pauca crassiuscula inferiora conferta arista brevi ad medium inserta. Flores in axillls ramentorum superiorum vulgo singuli vel bini prophyllis minutis late triangularibus brevissime aristulatis, pedicello ad 2 mm longo apice valde incrassato, calyce 1 mm longo fere ad basin diviso, lobis ovato-triangularibus acutiusculis, petalis oblongis (3 mm longis) apice rotundatis, ligulae auriculis lateralibus anticis rotundatis quam posticae 2-plo longioribus, lobulo commissurali minuto obtuso. Urceolus stamineus (in floribus brachystylis) calycis lobis aequilongus vel paulo longior orificio leviter crenatus, staminibus aequilongis, ovarium oblongo-obovoidum urceolum staminigerum paulo superans, stylis staminum medium vix attingentibus. Fructus deest.

Species ramulis divaricatis foliis cordato-ovatis stipulis brevissimis insignis.

Hab. in campis ad orientem oppidi Faro sitis, 9 IX 07 leg. A Ducke (8686).

Erythroxylum alemquerense Hub. n. sp. (§ Archerythroxylum).

Frutex ramis fuscis lenticellis sparsis albis haud elevatis, ramulis erecto-patentibus brevissimis vel elongatis gracilibus novellis compressis fuscis striatis caeterum laevibus. Folia petiolo gracili circiter 4 mm longo instructa, lamina obovato- vel saepius elliptico-lanceolata (4—10×2—5 cm) vulgo acuminata acumine curvato obtuso minutissimeque apiculato, rarius obtusa retusaque membranacea utrinque nitidula sicca supra castanea subtus pallidiore, nervo primario supra applanato subtus valde prominente colore rubro-fusco insigni, nervis secundariis irregulariter flexuosis venisque dense reticulatis utrinque argute prominentibus. Stipula petioli medium aequans vel paulo superans triangularis estriata trisetulosa setis lateralibus stipulae medium superantibus interdum reflexis. Ramenta in brachycladis plus minus

dense imbricata in macrocladis remotiora diu persistentia triangularia dorso carinato-canaliculata paulo supra basin aristata. Flores in axillis ramentorum superiorum foliorumque vulgo 1 ad 2, rarius 3, pedicellis gracilibus 4—5 mm longis angulatis apice incrassatis. Prophylla late ovata acutissime acuminata. Sepala ad medium connata parte parte libera ad 1 mm longa late triangulari-ovata acute acuminata demum saepe patentia. Petala oblonga 3,5 mm longa ligula duplicata lobis lateralibus anticis concavis margine erosulis lobo commissurali minuto integro dorso concavo, lobis lateralibus posticis quam lobi laterales antici duplo brevioribus lobo inflexo conjunctis. Urceolus stamineus sepalis paulo longior sinuato-quinquedentatus; stamina (in forma longistyla solum visa) alterna dentibus superposita et breviora, alterna sinubus imposita longiora. Ovarium ovoideo-oblongum, styli 3 distincti, stigmatibus minute capitatis. Fructus ovoideo-oblongus 10 mm longus 4 mm crassus apice acutiusculus.

E. anguifugo Mart. (Brazil centr., Paraguay) affinis videtur et foliorum nervatione similis sed forma et magnitudine dissimilis.

Hab. in silvis inundatis ad villam Alemquer, 27 XII 03 leg. A. Ducke (4915); Obidos, capueira, 20 XII 07 (9174 b).

Erythroxylum lenticellosum Hub. n. sp. (§ Microphyllum ?).

Frutex vix metralis ramis cortice rimoso plumbeo munitis, ramulis fuscis lenticellis primum ochroleucis demum cinerascentibus densissime obtectis. Folia breviter (2—3 mm) petiolata obverse lanceolata 3—6 cm longa a triente superiore 10—16 mm lato basin versus longiuscule cuneato-angustata apice obtusa vel saepius in acumen obtusum sensim angustata chartacea plicis destituta supra saturate viridia subtus pallidiora. *Stipula petiolum paulo superans haud striata, apice longiuscule bi- vel triaristata margine breviter ciliata.* Ramenta vix

ultra 4 in quoque latere primum dense demum laxiuscule imbricata dorso sub medio longiuscule aristata, arista caduca. Flores singuli axillares, pedicello 5—6 mm longo gracili, sepalis vix 1 mm longis ovato-triangularibus acuminatis angustissime marginatis, petalis sepalis triplo longioribus, urceolo stamineo sepalis paulo breviore, filamentis stylis discretis duplo longioribus (in forma brachystyla).

Species ramulis eximie lenticellosis stipulis ciliatis foliisque basin versus longius cuneatis insignis, *E. cuneifolio* (Mart.) O. E. Schulz, Brasiliae centralis incolae affinis videtur, sed floribus macrostylis haud praesentibus quoad sectionem incerta.

Hab. in regione fl. Ariramba ad ripas affluentis Jaramacarú dicti, leg. A. Ducke, 21 XII 06 (8051).

Erythroxylum Mapuerae Hub. n. sp. (§ Microphyllum ?).

Frutex ramis elongatis strictis leviter rimosis ramulis plus minus patentibus leviter inflexis vel deflexis gracilibus, novellis nigrescentibus lenticellis flavidis densissime verrucosis. Folia petiolo 2—2 $^1/_2$ mm longo crassiusculo instructa, lamina elliptico- vel obovato-lanceolata (5—9×2—3,5 cm), basi breviter cuneata et acuta vel obtusa, apice in acumen obtusum sensim protracta, firme membranacea utrinque opaca fuscescente subtus pallidiore, nervis secundariis praecipue subtus acute prominulis, venis utrinque prominulo-reticulatis. Stipula minuta petiolo brevior vel eum setulis longiusculis aequans vel paulo superans estriata haud distincte ciliata. Ramenta laxiuscula vel inferiora pauca densiora stipulis saepe maiora laevigata subpersistentia. Flores in axillis ramentorum vel foliorum 2—3, breviter (vix 2 mm) pedicellati, prophyllis brevissime acuminatis margine laceris. Calyx 1 $^1/_2$ mm longus ad $^2/_3$ divisus lobis ovato-triangularibus acutis. Petala oblongo-ovata (3 mm longa) apice cucullato angustata obtusa vel acutiuscula. Urceolus stamineus calycis lobis distincte brevior, stamina (in floribus dolichostylis) inaequalia, ovarium globoso-obovoideum apice truncatum urceolum stamineum

paulo superans, styli infra medium irregulariter connati (interdum plane liberi). Drupa fusiformi-ellipsoidea 8 mm longa 3 mm crassa.

Species praecedenti affinis, differt ramulis patentibus stipulis minoribus vix fimbriatis, foliis maioribus minus distincte cuneatis, floribus brevius pedicellatis.

Hab. in silvis ripariis ad fl. Mapuera, ad cataractas « da Escola » nuncupatas, 2 XII 07 leg. A. Ducke (9007).

Rutaceae.

Fagara caudata Hub. n. sp.

Arbuscula ramulis gracilibus inermibus apice foliosis, cortice cinereo-fusco irregulariter rugoso tuberculatoque. Folia elongata ultra 20 cm longa impari- vel abrupte pinnata petiolo gracili terete inermi, *foliolis 5-jugis oppositis longiuscule* (circiter 1 cm) *petiolulatis ovato-lanceolatis* (6×2.5—3 cm) *leviter inaequilateris, basi breviter oblique in petiolum decurrentibus apice caudato-acuminatis acumine apice 2 mm lato truncato emarginato*, margine subrevolutis integerrimis vel interdum obscure sparseque crenatis utraque pagina glaberrimis membranaceis solemniter glanduloso-punctatis. *Paniculae* (fructiferae solum visae) *paucae axillares brevissimae racemiformes* (haud ultra 2 cm longae), pedicellis fructiferis vix 1 mm longis, sepalis 5 ovato-triangularibus, fructu unicocco pyriformi subgloboso ca. 1 cm longo 6—7 mm lato basi in stipitem brevem contracto, apice stylo brevi crasso acuminato densissime glanduloso-tuberculato atro, endocarpio haud soluto, semine subgloboso leviter compresso aterrimo nitidulo.

Hab. Oriximiná, in silvis, 8 XII 06 leg. A. Ducke (7879).

Apezar de representada apenas por um exemplar fructifero, esta especie me parece bastante bem caracterisada para ser differenciada das outras já conhecidas.

Galipea trifoliata Aubl.

Obidos, capueira, 5 VII 03 (3677).

Area geogr.: Amazonia, Guiana.

Ravenia amazonica Hub. n. sp.

Frutex humilis ramis dichotomis gracilibus striatis novellis puberulis. Folia opposita leviter inaequalia petiolo 1—3 cm longo gracili apice articulato supra applanato, lamina lanceolata vel ovato-lanceolata (8—14×3—6 cm) basi breviter cuneata obtusiuscula apice obtusissime acuminata subcoriacea glabra supra glaucescente, sub lente lineolis obscure viridibus irregularibus notata subtus pallide viridi elevato-punctata, nervis venisque utrinque prominulis. Inflorescentia lateralis valde elongata (ad 35 cm) tertio superiore solum florifera, axi 2 mm crassa striata cum bracteis pedicellisque minutissime brunneo-tomentella, floribus breviter (3 mm) pedicellatis secundis, saepe numerosis (ca. 20). Bracteae 3 mm longae lineari-spathulatae obtusae. Calyx pro genere parvus sepalis valde imbricatis orbicularibus 4 mm longis dorso tomentellis paulo inaequalibus atque vix accrescentibus. Petala in corollam hypocraterimorpham concrescentia, tubo 6 mm longo, fauce obliquo intus villoso, lobo superiore tubo aequilongo lineari-oblongo apice leviter cucullato, lateralibus paulo brevioribus ovato-falcatis inflexis, inferioribus ovatis deflexis. Staminodia 3 lanceolato-subulata, stamina fertilia 2 iis breviora. Discus cupularis 5-crenatus ovarium includens. Ovarium e carpellis 5 compressis basi solum cohaerentibus compositum, ovulis in loculis geminis superpositis, stylo faucem attingente stigmate bilobo. Carpella matura 1—5 evoluta 1 cm longa 6 mm lata oblique costata adpresse pilosula. Semina nigrofusca, arillo membranaceo albo.

Species inflorescentiis elongatis multifloris, floribus pro genere minoribus insignis.

Hab. ad fl. Trombetas, apud cataractas Porteira, in silvis primaevis rara, 29 XI 07 leg. A. Ducke (8916).

Hortia Duckei Hub. n. sp.

Arbor humilis (ex Ducke) ramulis crassis (1—1 1/2 cm) cortice crasso irregulariter ruguloso obtectis. Folia ad apicem ramulorum congesta valde elongato-oblanceolata (20—40×4—9 cm) *apice rotundata vel obtuse acuminata*, basi usque ad basin petioli decurrentia, coriacea, glaucoviridia, margine subrevoluta nervo medio supra paullulum infra valde prominente secundariis numerosis parallelis subimmersis vel evanescentibus. Inflorescentia terminalis ampla, pedunculo brevi (ca. 4 cm) crasso (1—1 1/2 cm) longitrorsum valde rimoso instructa, depresso-paniculata, in speciminibus suppetentibus 20—35 cm lata 10—15 cm alta interdum multo maior (teste Ducke), divaricato-ramosissima densissime multiflora, ramis paniculae compressis valde longitrorsum rimosis et interdum insuper transverse rugulosis. Bracteae infimae ovato-oblongae obtusae coriaceae persistentes summae brevissime ovatae. *Pedicelli ante anthesin 3 mm attingentes, alabastra ovoidea vel demum oblonga.* Calyx brevissimus cupularis, *lobis brevissimis rotundatis haud imbricatis.* Petala roseo-purpurea (teste Ducke) 5 mm longa 2 mm lata lobulo inflexo angusto acuto, basi intus secundum nervum medium pilis ferrugineis barbata. Stamina disco quinquedentato inserta 5 mm longa. Ovarium ovoideum globosum glaucum in stylum pyramidalem 10-sulcatum ei aequilongum angustatum. Fructus (haud maturus) globosus verruculosus stylo apiculatus.

Species *H. longifoliae* Spruce (Manáos) similis, differt foliis apice obtusis, pedicellis longioribus, alabastris ovoideo-oblongis, calycis lobis haud imbricatis.

Hab. in silvis prope Faro, 17 VIII 07 leg. A. Ducke (8379).

Genero ***Rhabdodendron.*** Este genero foi creado em 1905 (*) pelos preclaros botanicos E. Gilg e R. Pilger, do Real Museu Botanico de Berlim, para uma planta

---

(*) Cf. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, XLVII. Jahrgang, p. 152.

colleccionada perto de Manáos pelo Sr. Ernesto Ule, bem conhecido explorador da flora brasileira e especialmente da amazonica. Os sabios especialistas de Berlim collocaram o genero *Rhabdodendron* com a sua especie *R. columnare* Gilg et Pilg., embora com alguma reserva, na familia das Rutaceas, comparando-o aos representantes da tribu das *Cusparieas*, com os quaes elle com effeito tem alguma affinidade quanto aos caracteres vegetativas e da inflorescencia. distinguindo-se porém radicalmente pela estructura floral e principalmente pela constituição do androceo. Este é, na tribu das Cusparieas, o cyclo floral que soffreu as reducções mais importantes, resultando disso uma certa tendencia á zygomorphia, emquanto que sob este ponto de vista o genero *Rhabdodendron* occupa justamente o extremo opposto, pela multiplicidade dos estames, que é rarissima na familia das Rutaceas, e que lhe dá uma feição primitiva bem notavel. Por outro lado o gyneceo reduzido a um carpello só e o fructo drupaceo assignam tambem ao genero *Rhabdodendron* uma posição toda especial na familia. Isto tudo me conduz a considerar este genero como representante d'uma tribu distincta, á qual proponho de dar o nome de ***Rhabdodendreae.*** Penso que n'isso achar-mehei de pleno accordo com os meus illustres collegas de Berlim, que nas suas observações sobre o novo genero alias já salientaram o facto que apezar de certas analogias com as Cusparieas elle occupava uma posição bastante isolada na familia das Rutaceas. Em 1903 o Sr. A. Ducke trouxe de Obidos uma planta que eu reconheci (depois de comparal-a com um exemplar de *Rhabdodendron columnare* da collecção Ule) como pertencente ao genero *Rhabdodendron* e que descrevi (sem publical-a) como *R. Duckei* n. sp.. Em 1907 recebemos outros materiaes pertencentes a outras especies do mesmo genero. N'este tempo descobri que o *R. columnare* e uma das minhas especies novas já tinham sido descriptas por Bentham, sob os nomes respectivos de *Lecostemon macrophyllum* Spruce e *L. crassipes* Spruce, na familia das Rosaceas (cf. Flora Brasiliensis, Rosaceae

p. 55 e 56). Convenci-me entretanto que estas especies nada têm que fazer com o genero *Lecostemon* Moç. et Sess., tal qual elle foi primeiro descripto por A. P. de Candolle (Prodromus vol. II p. 639) para uma planta indigena no Mexico. Conferindo a descripção d'este genero com as nossas plantas e com a diagnose do genero *Rhabdodendron*, logo se vê que foi um erro collocar estas plantas amazonicas n'aquelle genero mexicano, e que portanto o genero *Rhabdodendron* deve conservar-se tanto para as nossas especies como para a de Ule. N'esta opinião fui confirmado pelo illustre professor Gilg, que teve a amabilidade de escrever-me sobre o assumpto e de communicar-me o resultado das suas pesquizas a este respeito (*). Para bem patentear o disparate que existe entre a descripção original do genero *Lecostemon* e as especies amazonicas attribuidas a elle e que devem ser reunidas no genero *Rhabdodendron,* darei uma synopse de alguns caracteres nos dois generos:

Lecostemon	**Rhabdodendron**
Folia ovalia	Folia obovato-oblonga vel oblanceolata
Stipulae 2 subulatae	Stipulae nullae
Pedunculi 3-fidi 3-flori	Flores paniculati vel subracemosi
Calycis lobi ovato-lanceolati acuti decidui	Calyx truncatus vel lobis late triangularibus vel semiorbicularibus haud deciduis
Petala nulla	Petala lineari-oblonga vel ovata, decidua.
Stamina circiter 20	Stamina 40—50.
Ovarium ovatum pubescens 5-sulcatum, in stylum filiformem acutum desinens.	Ovarium glabrum haud sulcatum, stylo basifixo.

D'esta synopse, o leitor facilmente julgará que, como o Prof. Gilg se exprime na sua carta, « nada prova

(*) Ainda n'estes ultimos dias recebi por especial obsequio do Prof. Gilg as copias das figuras originaes de Mociño e Sessé, que fazem parte de uma collecção de desenhos distribuidos por A. P. de Candolle aos grandes Herbarios europeus sob o titulo « Mociño et Sessé, Calques des dessins de la Flore du Mexique ». Estas figuras, contidas nas folhas 311 e XVI B, serviram de base á descripção do genero *Lecostemon* no Prodomus e mostram irrefutavelmente que este genero mexicano não tem nada que fazer com as especies amazonicas que lhe foram attribuidas por Bentham.

que os dous generos tenham qualquer parentesco nem qne pertençam á mesma familia ». Podemos pois tranquillamente classificar no genero *Rhabdodendron*, as especies amazonicas attribuidas por Bentham ao genero *Lecostemon* sem nos incommodar com a posição systematica ainda incerta d'este genero, do qual não existe material nos herbarios europeus. Deixando tambem de lado o *Lecostemon Gardnerianum* Benth., de Pernambuco, que differe de todas as especies amazonicas pelas folhas pequenas (comprimento 2.5—3 cm) podemos apresentar a seguinte chave analytica para as especies do genero *Rhabdodendron*:

I Folia subsessilia nervo marginali distinctissimo instructa . . . 1) ***R. macrophyllum***

II Folia petiolata nervo marginali destituta

A. Folia coriacea vel subcoriacea fragilia, nervis secundariis approximatis, vulgo minus quam 5 mm inter se distantibus, angulo quasi recto abeuntibus.

1. Pedicelli fructiferi leviter incrassati.. . . . . 2) ***R. amazonicum***

2. Pedicelli fructiferi valde incrassati.. . . . . 3) ***R. crassipes***

B. Folia subcoriacea flexibilia, nervis secundariis vulgo plus quam 5 mm inter se distantibus angulo ca. 60° abeuntibus.

1. Racemi ultra 10 cm longi basi compositi

a) Calycis lobi crasse coriacei margine inflexi, petala subpersistentia, antherae 3,5 mm longae. . . . . 4) ***R. Duckei***

b.) Calycis lobi membrana-

ceo-marginati, petala valde decidua antherae 5—6 mm longae.. . . . . . 5) *R.* ***paniculatum***
2. Racemi 5—7 cm longi simplices, calyx petalaque ut in *R. paniculatum.*
a) Folia elongata (ad 40 cm) . . 6) *R.* ***longifolium***
b.) Folia breviora (ad 15 cm) . . . 7) *R.* ***Arirambae***

Rhabdodendron macrophyllum (Spruce ex Benth.) Hub. [*Lecostemon macrophyllum* Spruce ex Benth. in Hook. Kew-Journal V. p. 296 et in Flora Brasiliensis. Rosaceae p. 55—56; *Rhabdodendron columnare* Gilg et Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII p. 152 (1905).

Faro, mattas ao redor da Serra do Dedal, 3 IX 07 (8595).

Area geogr.: Até agora só observado nas capueiras perto de Manáos.

Rhabdodendron crassipes (Spruce ex Benth.) Hub. [*Lecostemon crassipes* Spruce ex Benth. in Hook. Kew-Journal V p. 295 et in Flora Brasiliensis, Rosaceae p. 55].

Faro, campos a E., arbusto bastante grande na beira d'uma facha de matta, 28 VIII 07 (8546).

Area geogr.: Manáos, matta.

Rhabdodendron Duckei Hub. n. sp.

Frutex ad 5 m altus ramosus, ramulis crassiusculis subangulatis apice foliosis glabris, novellis inflorescentiaque minutissime ferrugineo-puberulis. *Folia longiuscule* (2—3 cm) *petiolata*, petiolo stricto ad 2 mm crasso teretiusculo longitudinaliter striato basi paulum incrassato, *lamina oblongo-obovata* (16—22×4—7 cm) apice rotundata vel brevissime acuminata basi angustata et in petiolum decurrente, margine integerrima tenuiter coriacea *supra laevi nervis vix prominulis* opaca, infra nervo medio valde prominente percursa, nervis secundariis angulo ca. 60° e primario exeuntibus 5—8 mm inter se distantibus venisque laxe reticulatis tenuissime promi-

nulis *nervo marginali nullo*. Inflorescentiae foliorum dimidium aequantes vel superantes (10—13 cm longae) basin versus distincte paniculatae ramulis inferioribus saepissime trifloris ad 1 cm longis, superioribus unifloris dimidio brevioribus 2—3-bracteolatis, omnibus arcuato-deflexis, bracteis ovato-triangularibus acutissimis 2 mm longis, bracteolis paulo minoribus crassiusculis inaequaliter insertis. Receptaculum florum incrassatum fundo planiusculo, *calycis lobis 5 distinctis* in alabastro imbricatis late triangularibus obtuse acuminatis basi plus minus concrescentibus *crasse coriaceis ad et post anthesin apice margineque inflexis, Petala* 5 *obovata* (6×3 mm) subcoriacea tenuius marginata *subpersistentia*. Stamina filamentis brevissimis latiusculis e calyce paullulum prominentibus, antheris elongato-linearibus (3.5 mm longis) erectis connectivo fusco. Ovarium depressum stylo basilari crassiusculo stigmate unilaterali ambitu lineari-lanceolato. Fructus deest.

Species inprimis inflorescentiis paniculatis sepalis crasse coriaceis petalis ad anthesin subpersistentibus antheris brevibus insignis.

Hab. in silvulis capueiras dictis prope Obidos. 20 XII 03 leg. A. Ducke (4856).

Rhabdodendron paniculatum Hub. n. sp.

Frutex elatus (8 m) ramis crassiusculis striatis novellis fusco-furfuraceis. Folia obovato-oblonga vel oblanceolata 20 cm et ultra longa ad 10 cm lata apice rotundato breviter acuminata, basi cuneata et in petiolum ad 4 cm longum sensim angustata, nervis secundariis venisque utrinque vix prominulis, illis angulo ca. 60° e primario exeuntibus 5—10 mm inter se distantibus. Inflorescentiae distincte paniculatae usque ad 13 cm longae interdum subsimplices pedicellis 1 cm et ultra longis bracteolis 2—5 acutis squarrosis instructis. Calyx lobis late triangularibus obtusis ante anthesin patulis brevissime fimbriolatis. Alabastrum breviter ellipsoideum vel obovoideum 8 mm longum 6 mm crassum. Petala ovata valde

decidua. Stamina filamentis brevissimis antheris 5–6 mm longis.

Differt a *R. Duckei* inprimis petalis valde deciduis antheris longioribus.

Hab. in silvulis capueiras dictis prope Obidos, 21 XI 07 leg. A. Ducke (8854).

Rhabdodendron longifolium Hub. n. sp.

Frutex elatus ramulis crassis. Folia ut in praecedente, sed usque ad 40 cm longa petiolo 3 cm longo. Inflorescentiae breves (5 cm) simpliciter racemosae, pedicellis vix 10 mm longis erecto-patentibus, fructiferis incrassatis deflexis. Alabastra globosa, calycis lobis triangulari-rotundatis fimbriolatis, stylo 5 mm longo.

A *R. paniculato* inprimis racemis brevibus simplicibus differt. Pedicellis fructiferis incrassatis *R. crassipes* in mentem vocat, sed foliorum nervatione racemis brevibus differt.

Hab. in cacumine collinis prope Faro, 26 VIII 07 (8504) et in cacumine Morro do Taboleirinho ad fl. Mapuera, 1 XII 07 (8989) leg. A. Ducke.

Rhabdodendron Arirambae Hub. n. sp.

Frutex ca. 2 m altus ramosus, ramulis subangulatis striatis apice foliosis. Folia breviter (1—2 cm) petiolata, lamina oblongo-obovata minore quam in praecedentibus (8—14×3—4 cm) sed aliis caracteribus congruente. Inflorescentia circiter 7 cm longa subsimplex pseudoracemosa ramulis omnibus unifloris plus minus arcuato-deflexis angulatis apicem versus incrassatis basin versus minute bracteolatis. Receptaculum leviter excavatum margine oblique adscendente. *Lobi calycini distincte triangulares haud incrassati margine membranaceo haud inflexo lacero-denticulato.* Petala sine dubio caducissima in speciminibus nostris desunt. Stamina filamentis brevibus post anthesin undique deflexis, *antheris elongatis (6 mm longis) albis flexuoso-divaricatis.* Ovarium stylusque *R. Duckei.* Fructus calyci accrescenti et distincte

5-lobato (7—8 mm lato) insidens depresso-globosus luteus nitens.

Speciebus praecedentibus affinis, sed ab omnibus speciebus amazonicis foliis minoribus, a *R. Duckei* inflorescentiis simplicibus, calycis lobis tenuibus antherisque longioribus albis divaricatis satis diversa.

Hab. Alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 leg. A. Ducke (8000).

Simarubaceae.

Simaba guyanensis (Aubl.) Engl.

Rio Arrayollos, Pedreiras, beira do campo alagado, 22 IV 03 (3509).

Area geogr.: Amazonia, Guianas. O Herbario Amazonico possue ainda exemplares de diversos pontos da região littoral, de Cunany (1142, leg. Huber), de Marajó (146, leg. Huber), e do rio Capim (991, leg. Huber). Em Marajó esta arvore é conhecida sob o nome de «Pitomba» ou «Pitombeira».

Simaba spec.

Região do alto Ariramba, campina-rana, 20 XII 06 (8031). Arbusto grande com folhas semelhantes ás de *S. guyanensis*, porém um pouco mais coriaceas e arredondadas no apice. As inflorescencias não são bastante desenvolvidas para permittirem uma determinação segura.

Simaba Cedron Planch. «Páo Paratudo».

Obidos, capueira, 24 XII 03 (4875); Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4908); Rio Cuminá mirim, logar Pedras, capueira, 14 XII 06 (7967).

Area geogr.: Pará — America central. O comprimento das petalas é em todos os nossos exemplares não de 3 a 3 $^1/_2$ cm, como indica a descripção na Flora Brasiliensis, mas sempre inferior a 2 $^1/_2$ cm.

Burseraceae.

Crepidospermum rhoifolium (Benth.) Triana et Planch.

Rio Mapuera, Maloquinha, beira do rio, 8 XII 07 (9080, sub nomine «Breu branco»).
Area geogr.: Manáos —Columbia.

Protium unifoliolatum (Spruce) Engl. var. *subserratum* Engl.
Rio Negro, Barcellos, beira d'um igapó, 9 VI 05 (7091); ibidem, capueira, 9 VI 05 (7106). Nos nossos exemplares ás folhas inferiores são trifolioladas.
Area geogr. da especie: Amazonia central — Guyana hollandeza; da variedade: Rio Negro.

Protium unifoliolatum (Spruce) Engl. var. ***macrophyllum*** Hub. n. var. foliis omnibus unifoliolatis 15—20 cm longis margine leviter repandis. A varietate praecedente distinctissima!
Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4898).

Protium heptaphyllum (Aubl.) March. «Breu branco» (verdadeiro).
Almeirim, capueira, 18 XII 02 (3067); Obidos, capueira, 21 XII 03 (4860); Alemquer, capueira, 26 XII 03 (4902); mattas ao NE. do Rio Cuminá mirim (arvore media), 16 XII 06 (7981); Campos a E. de Faro, beira d'uma ilha de matta, 10 IX 07 (8699); Rio Mapuera, cachoeira do Caraná, beira, 6 XII 07 (9058).
Area geogr.: America tropical. E' frequente nas beiras dos campos da região littoral.

Protium Duckei Hub. n. sp. «Breu branco»

Arbor humilis (teste Ducke), ramulis crassiusculis glabris striatis. Folia ampla petiolo communi 20 cm longo, petiolulis 1—1 $^1/_2$ cm longis utrinque incrassatis supra canaliculatis, foliolis vulgo 7, oblongis, ad 20 cm longis 7 cm latis basi obtusiusculis vel uno latere rotundatis altero abrupte in petiolum contractis apice late obtuseque acuminatis, acumine 1 cm longo, subcoriaceis glaberrimis utrinque dense prominule reticulatis, nervis secundariis supra vix prominulis subtus graciliter prominentibus patentibus. Inflorescentiae paniculatae saepe a basi ramosae 1 dm haud attingentes cum floribus

brevissime pedicellatis minutissime ferrugineo-puberulae. Flores 3 mm longi, calyce brevissime obtuseque lobato, petalis ovatis acutiusculis 2 $^1/_2$ mm longis, staminibus petalis brevioribus antheris ovoideis flavis supra ovarium convergentibus, disco depresso-pulvinari latissimo, ovario sparse adpresse puberulo 4-loculari in discum semi-immerso, stylo brevissimo 4-sulcato stigmate 4-lobo coronato.

Species *P. giganteo* Engler (Santarem) affinis videtur, differt inprimis foliis subcoriaceis valide acuminatis, inflorescentiis 1 dm haud attingentibus, ovario sparse piloso.

Hab. in silvis ripariis ad fl. Mapuera (Escola), 2 XII 07 leg. A. Ducke (9016).

Protium cordatum Hub. n. sp.

Frutex ramis longitrorsum rimosis ramulis strictis striatis novellis minutissime puberulis. Folia vulgo quinquefoliolata, rarius trifoliolata vel unifoliolata, petiolo communi gracili, petiolulis 2-4 mm longis, foliolis ovatis vel ovato-oblongis (6-12×3—5 cm) apice ad 1 cm longe obtusiuscule acuminatis basi rotundatis vel saepius plus minus distincte cordatis, firme coriaceis utrinque nitidulis vel opacis minutissime leviterque foveolato-reticulatis, nervis secundariis supra immersis subtus prominulis. Inflorescentiae brevissime paniculatae subglomeratae 1 cm haud attingentes. Flores subsessiles calyce brevissimo subpatellari lobis vix distinctis repando-4-dentato, petalis 4 triangulari-ovatis (3 mm longis) acutis in alabastro sese margine leviter obtegentibus extus minutissime puberulis, staminibus petalis minoribus, filamentis subulatis quam antherae angustae flavae duplo longioribus, disco late pulvinari glabro, ovario hispido partim in discum immerso, stylo brevissimo.

Species foliolis coriaceis basi cordatis inflorescentiisque brevissimis insignis.

Hab. in campis prope Faro, orientem versus, 21 VIII 07 leg. A. Ducke (8463).

Meliaceae (det. C. de Candolle).

Guarea pubiflora A. Juss.

Faro, praia do lago. 16 VII 03 (3721); Faro, matta, 15 XII 04 (6920), 15 VIII 07 (8354); Castanhaes do rio Cuminá mirim, matta, 11 XII 06 (7935 b).
Area geogr.: Amazonia central.

Guarea costulata C. DC.

Obidos, capueira 17 I 04 (4890).
Area geogr.: Pará.

✓ ***Guarea Duckei*** C. DC. n. sp.

Foliis glabris longe petiolatis. 6-jugis foliolo rudimentario et deciduo terminatis unde adspectu abrupto-pinnatis; foliolis lateralibus petiolulatis oppositis alternisve, oblongo- vel ovato-lanceolatis basi cuneatis apice lineari- acuminatis acumine obtusiusculo; paniculis florentibus folia fere aequantibus glabris, spiciformibus cymularum umbellulas sessiles sat distantes gerentibus, pedunculatis vel fere a basi unbelluliferis; floribus longiuscule pedicellatis; calice cupulari acute 4-dentato dentibus exceptis apice puberulis glabro; petalis 4 oblongis apice subattennato-obtusis; tubo stamineo cylindrico glabro margine 8-denticulato denticulis obtusis; antheris 8 ellipticis parvis; gynophoro glabro; ovario glabro gynophorum aequante, 3-loculari loculis 2-ovulatis ovulis superpositis.

Frutex, ramuli glabri, in sicco rubescentes, elenticellosi. Folia alterna, circiter 30 cm longa. Foliola in sicco firma nitescentia, minutissime pellucido- punctulata, usque ad 16 cm longa et 6 cm lata; nervi secundarii subrecti utrinque circiter 15. Petioluli usque ad 6 mm longi. Rhachis petiolusque circiter 10 cm longus teretes. Paniculae cum foliis hornotinae, earum pedunculi 7 cm longi, internodia usque ad 3 cm longa, cymulae 1-florae usque ad 9 in eadem umbellula; pedicelli 2 $^1/_2$ mm longi. Alabastra oblonga calix cum dentibus 1 $^1/_2$ mm longus. Petala in aestivatione valvata 6 mm longa 1 $^3/_4$ mm lata. Tubus omnino liber 5

mm longus. Antherae cum tubi denticulis alternae $^3/_4$ mm longae, paullo supra basin affixae, glabrae. Stilus glaber, laevis. Stigma carnosum brevissime cylindricum.

Oriximiná, in silvis, Decembri 1906 (A. Ducke n. 7900 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Guarea bilocularis C. DC. n. sp.

Foliis glabris longe petiolatis, 4-jugis foliolo rudimentario et deciduo terminatis unde adspectu abrupto-pinnatis; foliolis lateralibus oppositis subalternisve brevissime petiolulatis, oblongo-ellipticis basi aequilatera acutis apice breviter acuminatis acumine obtuso; paniculis florentibus folia fere aequantibus, junioribus minutissime puberulis dein glabris, spiciformibus pedunculatis, cymularum umbellulas sessiles inferne sat distantes superne subdensas gerentibus; floribus longiuscule pedicellatis; calice subcupulari obtuse 5-dentato utrinque glabro, dentibus rotundatis margine minute ciliolatis; petalis 5 elliptico-oblongis summo apice acutis margine et apice extus puberulis caeterum glabris; tubo stamineo ovato glabro margine acute denticulato, antheris ellipticis parvis; gynophoro glabro superne tumescente, ovario glabro gynophorum fere aequante, 2-loculari loculis 2-ovulatis ovulis collateralibus.

Ramuli glabri, juniores in sicco rubescentes fere elenticellosi. Folia alterna circiter 18 cm longa. Foliola in sicco firmulo-membranacea supra nitescentia, minutissime pellucido-punctulata, 9—14 cm longa et circiter 5 cm lata; nervi secundarii arcuati utrinque circiter 12. Petioluli circiter 2 mm longi. Rhachis petiolusque 6 cm longus teretes, farciculo intramedullari muniti. Paniculae cum foliis hornotinae, earum pedunculi 2 cm longi, internodia infera usque ad 2 $^1/_2$ cm longa, cymulae 1-florae usques ad 9 in eadem umbellula, pedicelli 2 $^1/_2$ mm longi. Alabastra obovato-oblonga. Calix membranaceus cum dentibus $^3/_4$ mm longus. Petala in aestivatione quincuncialia, 6 mm longa, 2—2 $^1/_4$ mm lata. Tubus 5 mm longus omnino liber. Antherae cum tubi denticulis alternae $^1/_2$ mm longae paulo supra basin

affixae glabrae. Stilus glaber laevis. Stigma orbiculare sat tenue.

Oriximiná, in silvis, Decembri, 1906 (A. Ducke n. 7869 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Trichilia tenuiramea C. DC. n. sp.

Foliis sat longe petiolatis, impari-pinnatis, 3—4-jugis; foliolis petiolulatis fere aequalibus, lanceolatis basi aequilatera acutis apice longiuscule et acute acuminatis, adultis supra ad nervum centralem subtus ad nervos et densius in eorum axillis interdumque ad paginam hirtellis, margine remotiuscule ciliatis, lateralibus oppositis; petiolulis rhachique et petiolo hirtellis; paniculis in apice ramulorum confertis; calice acute 5-dentato extus puberulo; capsulis ovatis 3-valvatis, adultis glabris, monospermis.

Ramuli 2 mm crassi superne hirsuti. Folia alterna circiter 21 cm longa. Foliola in sicco cinerescentia membranacea, creberrime pellucido-punctata punctis rotundatis vel oblongis, 7—9 cm longa, 3 cm lata; nervi secundarii subrecti utrinque circiter 14. Petioluli usque ad 3 mm longi. Rhachis petiolusque 5 cm longus teretes. Pedicelli fere 1 mm longi. Capsulae 1 cm longae minutissime virescenti-velutinae. Semen arillo inclusum.

Castanhaes do Rio Cumina mirim, in silvis, Decembri (A. Ducke n. 7944 in h. Mus. Goeldi, h. Cand.).

Trichilia singularis C. DC. (det. J. Huber).

Monte Alegre, Paraná, Lago do Jacaré, 9 VIII 08 leg. E. Snethlage (9551, 9555).

Area geogr.: Amazonia (Pará, baixo Amazonas). Temos tambem exemplares de Peixe Boi, na região costeira a E. de Belem.

A variedade *foliis minoribus* que na Flora Brasiliensis é mencionada como crescendo em Ega (Teffé), foi colleccionado pelo Sr. Ducke em dois pontos ao Sul do Amazonas: Cacaoal imperial (municipio de Obidos) e Itaituba (no Rio Tapajoz) (*).

(*) A segunda parte d'este trabalho será publicada, no vol. VI do «Boletim».

VIII

Novas especies de Aves amazonicas

das collecções do Museu Goeldi

pela Dr.ª Emilia Snethlage

A missão scientifica da qual fui encarregada no anno de 1907 teve por objecto principal de terminar os estudos preliminares indispensaveis para a publicação do catalago da nossa riquissima collecção de aves amazonicas, reunida em numerosas excursões effectuadas pelo pessoal do Museu Goeldi durante os 14 ultimos annos.

Dado o estado actual da sciencia systematica que, posto que elles se repitam constantemente nos individuos provenientes da mesma região, toma em conta caracteres quasi indescriptiveis e não perceptiveis nas figuras coloridas, caracteres tão minimaes que escaparam completamente á attenção dos antigos autores, só foi possivel fazer as determinações necessarias depois de comparar as nossas peiles minuciosamente com as grandes series de passaros amazonicos dos Museus de Londres, Tring (Inglaterra), Berlim, Berlepsch (Allemanha), Vienna (Austria). Ao mesmo tempo considerei como minha tarefa especial o estudo dos typos de passaros sulamericanos descriptos por Pelzeln (Vienna coll. de Natterer), Cabanis, Lichtenstein (Berlim), Sclater, Salvin e outras (Londres), Berlepsch (Berlepsch), Hellmayr (Tring), Lafresnaye (Paris). Não bastava o tempo para uma visita á collecção do Museu real de Munich, onde se acham os typos muito importantes do naturalista Spix. Felizmente porem, offereceu-se uma occasião de remediar a esta falta, visto o facto de pouco tempo antes da minha chegada em Tring o Sr. Hellmayr, autor da «Revisão dos typos de Spix» e um dos conhecedores mais competentes da avifauna do Brazil, ter verificado e determinado a grande collecção de passaros sulamericanos conservada no Museu do Hon. W. Rothschild

(Tring). No mesmo Museu acham-se as bellas collecções obtidas nos ultimos annos pelos Srs. Robert e Hoffmanns, os quaes forneceram um grande numero de especies novas da nossa região, descriptas pelo Sr. Hellmayr nas «Novitates Zoologicae», publicação scientifica do Museu Tring.

Uma prova da riqueza da nossa avifauna se deduz do que apezar d'isto foi possivel descrever ainda não menos de 16 especies novas, representadas nas collecções do Museu Goeldi. As diagnoses foram publicadas por mim nos «Ornithologische Monatsberichte» do Prof. Dr. Reichenow, Berlim, X. e XII. 1907. Tenho o prazer de communical-as n'este lugar ao publico brazileiro. Queria accrescentar n'essa occasião que o *Gymnopithys purusianus*, descripto no meu trabalho «Sobre uma collecção de aves de Rio Purús» (Bol. do Museu Goeldi, vol. V p. 59) se achou ser o adulto do *Anoplops* (antes *Gymnopithys) melanosticta* (Scl. et Salv.), verificando-se assim a supposição do Sr. Hellmayr. Mas em compensação eu podia mostrar que os *Euscarthmus zosterops* (Pelz.) e *Pipra fasciata* Hellm. mencionadas no mesmo lugar (pp. 49, 50) foram representantes de especies ainda não conhecidas antes.

São as seguintes as especies novas:

Fam. **Trochilidae.**

Thalurania furcata intermedia Snethl.

Typo: ♂ ad., Arumatheua (Rio Tocantins), 26 N. 1907. Nro. do Cat. 5489.

Parte superior das costas de um verde brilhante, da cabeça verde enegrecida; colleira da nuca azul (mais estreita que a da *Thal. furc. furcatoides* e mais esverdeada, mas não interrupta como a da *Thal. simoni*. Pescoço verde scintillante; peito e barriga azues; cobertas da cauda inferiores brancas com algumas manchas pretas (menos que na *Thal. furc. furcatoides;* cauda azul enegrecida; azas enegrecidas.

Iris preta; pé pardo escuro; conteudo do estomago: insectos.

Este beija-flor bonito representa uma subspecie intermedia entre *Thalurania furcata furcatoides* Gould e *Thalurania furcata simoni* Hellm.

Fam. **Rhamphastidae:**

Pteroglossus reichenowi Snethl.

Typo: ♂ ad. Monte Alegre, 27 VI 1904. No. do Cat. 3784.

Parte superior da cabeça preta; costas anteriores encarnado escuro; costas posteriores verde escuro; uropygio escarlate; cobertas superiores da cauda verde escuro; lados da cabeça castanho escuro; pescoço castanho escuro, contornado de preto; peito escarlate; barriga e cobertas inferiores da cauda amarellas; pernas e caudas verdes, azas pretas, as pennas contornadas de verde; ultimas pennas de terceira ordem e cobertas superiores das azas verdes escuras; cobertas inferiores das azas amarellas claras com manchas cinzentas.

Maxilla amarella, a margem preta e branca endentada, mandibula com base branca (excepto uma estreita estria lateral preta), medio preto e ponta amarellada. A endentação preta-branca da maxilla continua distinctamente na mandibula.

Comprimento das azas 126 mm, do rabo 150 mm, do bico 84 mm, do tarso 30 mm.

Differe de *Pteroglossus bitorquatus* Vig. (especie de araçary muito frequente no Pará), ao qual é bastante semelhante no colorido geral, pela falta do collar amarello entre o pescoço e o peito e a endentação preta e branca n'uma parte da margem da mandibula.

Este passaro, já estava conhecido e foi contemplado por Gould como variedade do *Pt. bitorquatus:* «Fascia flava inter guttur et pectus aliquando deest» (S. Gould, Proc. Zool. Soc. London, 1834 p. 76). Na Monographia dos Rhamphastidae, ed. I pl. 16 acham-se figuras representando os dois passaros e no texto Gould diz: . . . . and a third in the Museum at Berlin. The last differed in one point from the preceding ones, in wanting the yellow pectoral band, the black edging of the chestnut throat being succeeded by scarlet; whether this slight difference etc.

Sturm na sua traducção da Monographia de Gould diz n'uma anotação: «Segundo Wagler (Isis 1829, vol. XXII

p. 508) os especimens com collar amarello seriam as femeas e o Museu de Berlim teria os dois sexos provenientes da provincia do Pará no Brazil sob a denominação de *Pteroglossus nigridens.*» Gould já mostrou na edição segunda dos Rhamphastidae, que a opinião de Wagler era erronea.

Temos na nossa collecção 4 ♂♂ e 2 ♀♀ de *Pteroglossus bitorquatus,* todos com o collar amarello perfeitamente distincto. Mas no Museu de Berlim acham-se 2 especimens, ♂ e iuv. provenientes de Cametá (Rio Tocantins), collecção do conde Hoffmannsegg, sem collar amarello e o ♂ distinguindo-se de *Pt. bitorquatus* pela endentação preta e branca da mandibula. O juv., menos bem conservado, tem infelizmente o bico tão estragado que não se pode mais reconhecer a distribuição das côres.

O museu Tring possue um especimen colleccionado pelo Prof. Steere em Camolins (γ, ♂, sem collar amarello e perfeitamente identico com o nosso typo de *Pt. reichenowi.*

Parece certo que temos aqui uma especie nova até agora escapada á attenção dos zoologistas. Tinha o prazer de dedical-o ao meu mestre e amigo, o illustre ornithologista Prof. Dr. Reichenow de Berlim.

Fam. **Picidae:**

Chloronerpes paraensis Snethl.

Typo: ♂ fere ad., Murutucú (na visinhança de Belem), 1 VI 1901. No. do Cat. 1940.

Alto da cabeça encarnado; lado superior do corpo olivaceo-amarellado; pennas da cauda enegrecidas, as do medio olivaceo marginadas; lados da cabeça e sobrancelhas olivaceas; estria mystacale (estria descendo do angulo do bico ao lado do pescoço) olivacea puxando ao encarnado, separada das faces por uma estria amarella; pescoço amarello; restante do lado inferior verde enegrecido pintado de esbranquiçado; azas verde olivaceas, as pennas de primeira e segunda ordem com pontas pretas; barbas inferiores das mesmas pela maior parte cinnomomeo claro; cobertas da aza inferiores cinnamomeo amarellado, pintado de olivaceo escuro. Bico e pés escuros.

Comprimento da aza 137 mm; da cauda 73,5 mm; do bico 26 mm; do tarso 16 mm.

♀ ad: colorido como o do ♂, mas o alto da cabeça é amarello escuro e o pescoço amarellado puxando ao vermelho (côr de ocre).

Uma ♀ juv. parece muito mais escuro que os dois outros especimens; mas ella tambem já tem o pescoço colorido como a ♀ ad.

Esta especie de pica-páo differe de *Chloronerpes capistratus* (Bp.) pelo pescoço amarello, não pintado, do *Chl. xanthochlorus* Scl. et Salv. pelo lado inferior verde escuro pintado de amarello esbranquiçado no logar de amarello vivo e pela cabeça encarnada do ♂; de *Chl. brasiliensis* pela falta da estria mystacale encarnada e pelo pescoço amarello puro do ♂, e pelo alto da cabeço amarello escuro, não olivaceo da ♀. O lado inferior tambem differe da mesma maneira como no *Chl. xanthochlorus*. O passaro é maior do que o *Chl. brasiliensis* da Bahia.

Fam. **Formicariidae:**

Thamnophilus huberi Snethl.

Typo: ♂ ad., Ilha de Goyana, Rio Tapajoz, 31 XII 1906, No. do Cat. 5140. ♀ ad., Ilha de Goyana, Rio Tapajóz, 26 XII 1906. No. do Cat. 5139.

♂: Alto da cabeça e parte anterior das costas preto com excepção de uma malha branca no medio das ultimas: parte posterior das costas cinzenta. cobertas superiores e pennas da cauda pretas marginadas de branco: cobertas superiores e pennas das azas pretas, marginadas de branco do lado exterior; lados da cabeça e barba pretas; pescoço cinzento muito escuro; peito e barriga cinzento mais claro; cobertas do rabo inferiores e algumas pennas do medio da barriga marginadas de branco: cobertas das azas inferiores brancas, malhadas de cinzento.

Bico preto; iris pardo escuro; pés (do passaro vivo) cinzento azulado, cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 81 mm; da cauda 66 mm; do bico 21 mm; do tarso 22 mm.

♀: Lado superior pardo com malha branca no medio das costas; alto da cabeça preto, lado da mesma cinzento enegrecido; lado inferior inteiramente vermelho vivo; pennas das azas enegrecidas com estrias pardas e com margens vermelhas do lado inferior; cobertas da aza superiores pardas com estrias vermelhas; cobertas da aza inferiores vermelhas claras; cauda parda enegrecida.

Compr. da aza 81 mm. do rabo 62 mm, do bico 21 mm, do tarso 25 mm.

O colorido do ♂ e quasi intermedio entre o de *Th. cinereoniger* Pelz. e *Th. nigrocinereus* Scl. O pescoço é d'um cinzento muito mais escuro que o do *Th. cinereoniger* Pelz., mas não é preto como o do *Th. nigrocinereus.*

A ♀ é muito semelhante á de *cinereoniger* Pelz., mas differe pelo alto da cabeça inteiramente preta.

Dysithamnus capitalis squamosus Snethl.

Typo: ♂ ad. Alcobaça, Rio Tocantins, 5 V 1907. No. do Cat. 5458. ♀ ad. Arumatheua, Rio Tocantins, 22 IV 1907. No. do Cat. 5457.

♂: Lado superior cinzento escuro; alto da cabeça preto, as pennas da fronte com largas, as restantes com estreitas margens cinzentas, de maneira que a cabeça parece escamosa; lado inferior cinzento claro, medio da barriga esbranquiçado; pennas das azas pretas com as barbas exteriores marginadas de cinzento, as interiores de branco.

Cobertas da aza inferiores brancas; rabo preto, barbas exteriores das pennas marginadas com um pouco de cinzento.

Maxilla preta, mandibula cinzenta; pés cinzentos; iris vermelho claro; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 66 mm, do rabo 51 mm, do bico 19 mm, do tarso 20 mm.

♀: Lado superior pardo olivaceo; alto da cabeça pardo ferrugineo; azas e rabo pardo enegrecido, marginado de pardo olivaceo: lados da cabeça e lado inferior olivaceo cinzento, pescoço e freio esbranquiçados.

Especie parente de *Dys. capitalis* (Scl.). mas differe d'este pelo alto da cabeça misturado de cinzento e o lado inferior mais claro.

Anoplops berlepschi Snethl.

Typo: ♂ ad. Villa Braga. Rio Tapajós, 5 I 1907. No. do Cat. 5191.

Costas e cobertas da aza superiores menores olivaceo puxando ao cinzento; no alto da cabeça acha-se uma crista de côr vermelha escura, formada pelas pennas do vertice alongadas e apontadas; as pennas do occiput são d'um vermelho mais claro; fronte, lados da cabeça e pescoço pretos; peito anterior vermelho cinnamomeo, contornado de cinzento; restante do abdomen cinzento azulado, puxando ao pardo na parte caudal; cobertas da cauda pardas escuras, marginadas indistintamente de preto e ferrugineo; pennas da aza de primeira ordem vermelhas escuras com pontas pretas e as barbas interiores cinnamomeas claras; as de II ordem da mesma côr, mas puxando ao verde olivaceo do lado interior; cobertas da aza inferiores cinnamomeas claras pintadas de cinzento; cauda parda olivacea escura, marginada de enegrecido na extremidade.

Bico preto; pés cinzentos escuros; iris pardo; pelle nua ao redor dos olhos branca esverdeada; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 80 mm; da cauda 50 mm; do bico 39 mm; do tarso 47 mm.

Este passaro singular parece alliado ao *Pithys cristata*, Pelz. ao qual elle se assemelha principalmente pelo colorido e pela forma da crista, differindo porem pela malha vermelha, bem destacada, que cobre quasi todo o peito anterior.

Grallaria macularia berlepschi Snethl.

Typo: ♂ ad. Ourem, Rio Guamá, 5 XII 1903. No. do Cat. 3272.

O conde Berlepsch chamou a minha attenção sobre o facto que a *Grallaria* do Pará differe em alguns pontos dos specimens da Guiana conservados no seu Museu. A comparação com o material dos Museus de Londres, Tring e Berlim confirmou a differença das duas formas. A nova subspecie tem o colorido dos lados do abdomen d'um pardo olivaceo

vivo, não amarello ferrugineo. Ao contrario as margens das pennas da aza de primeira ordem são amarellas ferrugineas vivas nos passaros da nossa região, d'uma côr muito mais viva que a do passaro guianense.

Fam. **Dendrocolaptidae:**

Xiphorhynchus multostriatus Snethl.

Typo: ♂ ad. Arumatheua, Rio Tocantins, 27 IV 1907. No. do Cat. 5450.

Costas anteriores pardo olivaceo, cada penna com uma larga estria amarella esbranquiçada no meio, as estrias ficando mais estreitas e menos distinctas na parte posterior; lado superior da cabeça preto com estrias claras; costas posteriores e cobertas da cauda superiores cinnamomeas; cauda vermelha escura; cobertas da aza superiores pardas olivaceas, puxando um pouco ao vermelho, com estrias claras, não muito distinctas no meio das pennas; azas cinnamomeas, as pennas de 1.ª ordem com pontas pretas; pennas do lado da cabeça exbranquiçadas, marginadas de preto: pescoço branco; peito e barriga pardo olivaceo com estrias amarellas esbranquiçadas, ficando indistinctas para a cauda; cobertas da aza inferiores cinnamomeas claras.

Bico pardo escuro (quasi preto); iris pardo escuro; pés cinzentos esverdeados; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 95 mm; da cauda 89 mm; do bico 61 mm; do tarso 18 mm.

O passaro tem o bico muito torto, mais torto e mais curto que o do *Xiphorhynchus procurvus* (Temm.) ao qual elle se assemelha pela côr escura. As estrias esbranquiçadas são mais pronunciadas e o tamanho é menor.

Fam. **Tyrannidae:**

Myiobius erythrurus hellmayri Snethl.

Typo: ♀ ad., Pará, 13 V 1902, No. do Cat. 2343.

O especimen representante do typo assim como um outro proveniente de Sta. Maria de S. Miguel da nossa collecção

differem de todas as coures de *M. erythrurus* que vi, durante os meus estudos, pelo colorido distinctamente cinnamomeo das costas, indicado pelo Sr. Hellmayr (Nov. Zool. XIV 1907 p. 48), a supposição d'este senhor que o passaro do Pará seja uma especie nova verificando-se assim.

Euscarthmus iohannis Snethl.

Typo: ♂ ad. Monte Verde, Rio Purús, 20 II 1904. No. do Cat: 3539

Lado superior verde olivaceo; lados da cabeça amarellados; pescoço esbranquiçado com estreitas estrias pretas; peito d'um vivo verde amarellado; meio da barriga amarello, lados esverdeados; rabo e azas pardas enegrecidas, marginadas de verde amarellado.

Bico pardo com ponta clara; pés claros.

Compr. das azas 54 mm; do rabo 44 mm; do bico 12 mm; do tarso 18 mm.

O passaro differe de *Eusc. striaticollis* (Lafr.) pela cabeça verde olivacea, não tirando ao pardo, pelo peito verde amarellado e pelas estrias do pescoço menos distinctas; de *Eusc. orbitatus* (Wied.) pelo peito verde amarellado não tirando ao pardo, pelas estrias do pescoço, pelo verdo do lado superior mais claro e pelas margens amarelladas das pennas da aza e do rabo.

O nome foi dado em honra do Sr. João de Sá, que colleccionou o passaro no Rio Purús e que já 14 annos presta os seus serviços como preparador ao Museu Goeldi.

Euscarthmus zosterops minor Snethl.

Typo: ♂ ad. Arumatheua, Rio Tocantins, 26 IV 1907. No. do Cat. 5401.

Lado superior verde olivaceo, lado inferior cinzento esverdeado lavado de amarello no peito e nos lados do abdomen; medio do abdomen esbranquiçado; cobertas da cauda inferiores amarelladas; cobertas da aza superiores menores da côr das costas, as medias e maiores, as pennas das azas e do rabo pardas enegrecidas, marginadas de verde amarellado; cobertas da aza inferiores amarellas claras.

Bico preto, base da mandibula e margens claras; pés vermelhos claros (no passaro vivo); iris branco; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 47,5 mm, da cauda 41 mm; do bico 13 mm; do tarso 14 mm.

Uma ♀ do mesmo lugar tem o lado inferior puxando um pouco mais ao amarello.

De *Eusc. zosterops* Pelz. o passaro differe só pelo tamanho menor.

Euscarthmus griseipectus Snethl.

Typo: ♂ ad. Alcobaça, Rio Tocantins, 5 V 1907. No. do Cat. 5402.

Lado superior verde olivaceo; lado da cabeça (incl. sobrancelha estreita), pescoço e peito cinzentos: barriga branca; cobertas da cauda inferiores e pernas verde amarellado claro; lados do pescoço e do abdomen lavado de verde; cobertas da aza superiores menores da côr das costas; medias e maiores pardo enegrecido com estreitas margens lateraes verdes e largas pontas verde amarelladas claras, de maneira que se formam dois riscos distinctos atravessando a aza; pennas da aza e da cauda pardas marginadas de verde amarellado; cobertas da aza inferiores amarellas claras.

Bico preto com margens e pontas brancos; pés cinzentos claros; iris cinzento amarellado claro; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 55 mm; da cauda 48 mm; do bico 12,5 mm; do tarso 16 mm.

De *Eusc. nidipendulus* Wied. á primeira vista distinguivel pelo tamanho maior e pelas duas tiras amarellas nas azas.

Serpophaga pallida Snethl.

Typo: ♀ ad. Alcobaça, Rio Tocantins, 7 V 1907 No. do Cat. 5594.

Lado superior pardo pallido, ficando mais claro para a cauda; alto e lados da cabeça cinzentos claros; crista de pennas não muito compridas pretas e brancas; pescoço e

abdomen brancos puros, lavados com um pouco de cinzento nos lados. cauda e azas pardas; cobertas da aza inferiores brancas misturadas de cinzento.

Bico e pés pretos; iris pardo; cont. do estomago: insectos.

Compr. das azas 49 mm; da cauda 49 mm; do bico 95 mm; do tarso 17 mm.

Differe de *Serp. hypoleuca* Scl. et Salv. pelo colorido mais claro e talvez pelo bico um pouco menor.

Fam. **Pipridae:**

Pipra fasciicauda purusiana Snethl.

Typo: ♂ ad. Ponto Alegre, Rio Purús, ?? IV 1904. No. do Cat. 3557.

Lado superior preto; alto da cabeça e nuca escarlates; fronte e lados da cabeça encarnados amarellados; meio do pescoço amarello quasi puro; peito e lados do pescoço escarlates, a côr ficando pouco a pouco amarello puro no abdomen; lados da barriga cinzentos enegrecidos; azas pretas com uma fita branca nas barbas interiores das pennas; cobertas da aza superiores menores encarnadas amarelladas: cobertas da aza inferiores amarellas esbranquiçadas; as 2 pennas medias da cauda inteiramente pretas, as duas seguintes (de cada lado) com mancha branca na barba interior, as restantes com uma fita branca; cobertas da cauda inferiores amarellas com margens pretas.

Differe da *Pipra fasciicauda* Hellm. pelas pennas medias da cauda inteiramente pretas, de maneira que a fita branca do rabo parece interrompida; alem d'isto pelo colorido do pescoço d'um amarello quasi puro.

Tamanho como o da *P. fasciicauda* Hellm.

Fam. **Laniidae:**

Pachysylvia muscicapina griseifrons Snethl.

Typo: ♀ ad. Villa Braga, Rio Tapajóz, 10 I 1907. No. do Cat. 5021.

Lado superior verde olivaceo claro; alto da cabeça cinzento claro; sobrancelha, lado da cabeça e pescoço ferrugineos claros; peito e abdomen cinzentos esbranquiçados, um pouco lavados de olivaceo nos lados; cobertas da aza inferiores e cobertas da cauda inferiores amarellas; pennas da aza pardas enegrecidas marginadas de olivaceo amarellado; cobertas da aza superiores da côr das costas; pennas e cobertas superiores da cauda olivaceas amarelladas.

Maxilla parda, mandibula esbranquiçada: pés cinzentos claros; iris cinzento; cont. do estomago: insectos.

Differe de *Pach. muscicapina* (Scl. et Salv.) pela falta da côr ferruginea na fronte, sendo esta cinzenta clara como o resto do alto da cabeça.

Fam. **Fringillidae:**

Sporophila leucoptera aequatorialis Snethl.

Typo: ♂ ad. Sta. Maria, Mexiana, 13 XI 1901. No. do Cat. 2151.

Lado superior côr de ardosia clara; lado inferior branco, com excepção dos flancos cinzentos; azas e cauda pretas, marginadas de cinzento; espelho branco distincto nas pennas da aza de 1.ª ordem.

Bico claro.

Differe de *Spor. leucoptera* (Vieill.) somente pelo peito d'um branco mais puro e pela côr cinzenta nos flancos mais clara.

IX

Novas especies de Peixes amazonicos

das collecções do Museu Goeldi

(Segundo os trabalhos do conselheiro Dr. Steindachner)

pela Dr.a Emilia Snethlage

Na occasião da minha viagem para a Euoropa no anno passado (1907), levei commigo um certo numero de peixes (especialmente uma parte da colheita das ultimas excursões do Museu) dos quaes não se podia aqui obter a determinação exacta por falta de litteratura e de material necessario para comparação. O Sr. Dr. Steindachner, illustre director do Museu imperial de Vienna, teve a bondade de occupar-se do estudo d'este material e da descripção das especies novas. O eminente ichthyologo foi tanto mais pessôa idonea para este trabalho, que não somente na sua mocidade elle tinha se occupado com uma parte da enorme collecção de peixes amazonicos feita no anno 1865 pela «Thayer expedition» do celebrado Prof. Agassiz, e que elle desde esse tempo deu o seu interesse especial á exploração da ichthyofauna sulamericana, mas tambem porque desde a sua visita no Pará no anno 1903, visita que ainda está na memoria dos Paraenses, sempre se mostrou um amigo zeloso e leal do Museu Goeldi.

Nas «Sitzungsberichten» da Academia Imperial e Real das Sciencias de Vienna (dos mezes XII 1907 até I 1908) o Sr. Steindachner publicou os primeiros resultados do seu trabalho, isto é a descripção de um genero novo e de 8 especies novas. 3 d'estes nos vieram do Rio Xingú (colleccionados por conta do Museu pelo Sr. Bach, 1904) e 5 do Rio Purús (colleccionados pelo pessoal do Museu nas excursões de 1903 e 1904), em quanto que as collecções feitas no Rio Amazonas mesmo não forneceram mais especies novas.

Este facto interessante deixa tirar a conclusão que uma esploração exacta e systematica da ichthyofauna do Amazonas deve ter por objecto principalmente o curso alto e meio dos affluentes.

Das especies novas uma pertence á familia das Mugilidae, cujo representante mais conhecido é a Tainha do Amazonas (Mugil incilis), 3 são da grande familia sulamericana das Characinidae, peixes cobertas de escamas e tendo na frente da nadadeira caudal uma segunda nadadeira dorsal geralmente pequena e sem raios, chamada por causa da sua consistencia nadadeira adiposa. Quatro são Siluridae, peixes sem escamas, nus ou cobertas de placas osseas e quasí sempre faceis a reconhecer pelas 2 a 4 barbas mais ou menos compridas. O novo genero tambem é da familia das Siluridae.

Do nas paginas seguintes um resumo do trabalho do Sr. Steindachner:

Fam. **Mugilidae:**

Mugil xinguensis Steind.

Corpo alongado; comprimento da cabeça contido 4 vezes no comprimento do corpo (sem nadadeira caudal), maior altura do tronco ca. 4 $^{1}/_{5}$ vezes. Lados do focinho abobados. Primeira nadadeira dorsal nascendo mais perto do lado anterior da cabeça que da base da nadadeira caudal. Nadadeiras pectoraes situadas verticalmente sob o principio da primeira nad. dorsal. Nad. anal, segunda nad. dorsal e cauda densamente cobertas de escamas. Nad. caudal um pouco recortada.

Comprimento do especimen descripto 21, 8 cm.

Nome vulgar: «Tainha».

Proveniencia: Providencia, no Rio Xingú.

Fam. **Characinidae:**

Hemiodus goeldii Steind.

Corpo alongado; Maior altura do tronco contida 3 $^{1}/_{2}$

vezes no comprimento total, comprimento da cabeça 4 $^1/_5$, comprimento da nadadeira caudal 3 $^1/_7$ vezes. 8 dentes no intermaxillare; 12 em cada maxilla, estes ficando menores do lado posterior. Olho mais perto da extremidade anterior da cabeça que da posterior. Comprimento da nadadeira dorsal contida 2 vezes na sua altura. Principio da nad. dorsal no meio entre a extremidade anterior da cabeça e a nad. adiposa. Nad. ventral no meio do corpo Nad. adiposa situada verticalmente sobre os ultimos raios da nadad. anal. Nad. pectoral muito mais curta que nad. ventral. Nad. caudal profundamente recortada. D 2/8. A 2/8. P 1/15. V. 1/10.

(Esta formula dá o numero dos raios das nadadeiras, sendo entendido que a cifra antes do traço indica o numero dos raios duros, a de detraz o dos molles.

D = nad. dorsal; A = nad. anal; P = nad. pectoral; V = nad. ventral.

Assim D 2/9 significa que a nadadeira dorsal contem 2 raios duros e 9 raios molles.

L.l (linha lateral) 42×4. L. tr. (linha transversal) 7 $^1/_2$. 1. 4 $^1/_2$ (numero das escamas).

No colorido do tronco este peixe assemelha-se a *Hemiodus semitaeniatus*, mas differe pelas escamas maiores.

Comprimento do especimen descripto ca. 20,5 cm.

Proveniencia: Rio Xingù (provavelmente).

Anastomus elongatus Steind.

Corpo muito alongado. Cabeça muito achatada. Diametro do olho contido quasi duas vezes no comprimento do focinho. Mandibula quasi não prominente. Maior altura do tronco contida ca. 4 $^4/_5$ vezes no comprimento do corpo, comprimento da cabeça ca. 5 vezes. 6 dentes no intermaxillare, o mesmo numero na mandibula. O principio da nadadeira dorsal um pouco mais perto da margem anterior da cabeça que da nadadeira adiposa, que tem a margem superior arredondada. Margem inferior da nadadeira anal concava. Nad. ventral situada verticalmente sob a nad. dorsal, nad. adiposa por cima dos ultimos raios da nad. anal. D. 11. A. 10. P. 17. V. 9. L. 1. 48/4. L. tr. 7 $^1/_2$/1/5 $^1/_2$. No colorido do cor-

po semelhante a *A. taeniatus* distingue-se pela forma do corpo mais alongada e as escamas menores.

Compr. do especimen descripto 21,5 cm.

Proveniencia: Rio Purús.

Piabuca purusii Steind.

Maior altura do tronco contida quasi 4 vezes no comprimento do corpo (sem nad. caudal), comprimento da cabeça 5 vezes. Ca. 12 dentes um pouco rendilhadas no intermaxillare, 12 na mandibula. O principio da nad. dorsal no meio entre a margem anterior do olho e a base da nad. caudal. Principio da nad. anal um pouco mais perto da margem posterior da cabeça do que da base da nad. caudal. As nad. pectoraes alcançam quasi o principio das ventraes (terminando 2 escamas antes).

D. 12. P. 15. V. 8. A. 37—38. L. 1. 63—64/4. L. tr. 9/1/6.

Comprimento do especimen descripto 11 cm.

Proveniencia: Rio Purús.

Fam. **Siluridae:**

Pimelodina goeldii Steind.

Corpo alongado, compresso. O focinho prolonga-se do estreito orificio de mais do meio diametro do olho. Na mandibula acha-se uma fita de dentinhos muito finos, que falta na maxilla. Comprimento da cabeça contido 5 vezes no comprimento do corpo, assim como a maior altura do tronco. Processo occipital muito comprido e estreito, reunido á placa dorsal mais curta, mas tambem estreita. As barbas da maxilla alcançam a ponta da nadadeira caudal, as interiores da mandibula a parte posterior da nad. pectoral, as exteriores a parte posterior da nad. ventral. O mais alto dos raios da nad. dorsal e duro, muito fino. Distancia da nad. adiposa até á nad. dorsal igual ao diametro do olho. Altura da nad. adiposa contida ca. 6 vezes no comprimento d'ella. A ponta da nad. pectoral alcança o principio da nad. ventral. Nadadeira anal ca. 8 vezes mais comprida que alta. Nad. caudal

comprida com lobos estreitos e ponteagudos como os de *P. altipinnis* Steind.

D. 1/6. P. 1/10. V. 1/5. A. 1 6.

Compr. do especimen descripto: 16,5 cm.

Proveniencia: Rio Purús.

Ageniosus vittatus Steind.

Corpo bastante grosso e curto. Comprimento da cabeça contido ca. 3 $^1/_8$ vezes no comprimento do corpo, altura do tronco 4 vezes. Os intermaxillare prolonga-se alem da mandibula de maneira que uma parte da fita dental fica descoberta. Processo occipital curto, reunido á placa dorsal que tem forma de sella. Espinha dorsal (primeiro raio da nad. dorsal) muito fina, espinha pectoral um pouco mais forte. A ponta da nadadeira pectoral não alcança a nad. ventral que se acha no meio do corpo. A ponta da nadadeira ventral alcança a parte anterior da nad. anal. O principio da nad. dorsal é 2 vezes mais perto da margem anterior da cabeça do que da base da nad. caudal. Nad. caudal recortada em forma de crescente, o lobo snperior um pouco mais comprido que o inferior, não sendo os dois muito agudos. Nad. adiposa curta, quasi 2 vezes mais alto que comprida, com raios distinctos. Linha lateral arqueada.

D. 1/6. O. 1/6. P. 1/1/13$\times$14 3$\times$14. A. 34.

Comprimento do especimen descripto 18,5 cm.

Proveniencia: Rio Purús.

Duoplatinus goeldii Steind.

Altura do tronco contido 1 $^1/_6$ vezes no comprimento do corpo, comprimento da cabeça 3 $^1/_3$ vezes. Cabeça achatada e diminuindo um pouco de largura na parte anterior. Maxilla prolonga-se um pouco alem da mandibula. Fita dental da maxilla apenas da meia largura da de D. marginatus, prolonga-se atraz n'uma area comprida e ponteaguda, bifurcando-se no fim. 2 areas quadradas de dentes muito approximadas um do outro no paladar, atraz d'estes mais duas areas oblongas.

Barbas da maxilla do especimen descripto (novo) mais

de duas vezes mais compridas que cabeça e tronco juntos. As barbas exteriores da mandibula alcançam quasi a ponta da nad. pectoral; as interiores, nascendo mais na frente, são 4 vezes mais curtos. Processo occipital comprido, terminando em 2 pontas, juntas á placa dorsal em forma de lyra. A nad. adiposa, arredondada por cima, começa antes e termina atraz da nad. anal, que e ponteaguda em baixo. Distancia da nad. adiposa até ao ultimo raio da nad. dorsal menor que o comprimento d'essa (do diametro do olho). A altura da nad. adiposa e contida quasi 3 vezes no seu comprimento. Nad. caudal profundamente recortada, com lobos estreitos, compridos e ponteagudos, terminando n'um fio comprido. Na parte anterior da linha lateral acham-se 8—9 plaquinhas osseas.

Comprimento do especimen descripto (sem nad. caud.) 17,8 cm.

Proveniencia: Rio Purús.

Gen. ***Zungaropsis*** Steind.

O «habitus» como o das especies typicas do genero *Pseudopimelodus* Blkr., bastante curto e grosso, mas o olho não é coberto de pelle, tendo a margem livre. Dentes no paladar e no vomer, formando uma fita estreita atraz da larga fita intermaxillar. Cabeça larga, achatada. Espinha dorsal e pectoral bem desenvolvidas. Nad. caudal recortada. Narizes distantes um do outro. Duas barbas maxillares e 4 mandibulares.

Zungaropsis multimaculatus Steind.

Altura do tronco contida um pouco menos de 4 vezes no comprimento do corpo, comprimento da cabeça 5 vezes. Cabeça muito achatada, coberta de pelle grossa. Maxilla e mandibula quasi do mesmo comprimento. A largura da fita dental nos intermaxillares egual ao diametro do olho, a da fita mandibular menor de um terço. As duas areas de dentes oblongas no vomer são separadas umas das outras por um interspacio estreito, mas reunidas á area muito mais comprida dos dentes palatinos. As barbas maxillares alcançam a ponta da nad. ventral, as mandibulares exteriores,

muito mais finas, a base do ultimo raio da nad. pectoral. As mandibulares interiores, nascendo mais na frente, são ca. do meio comprimento dos exteriores. Processo occipital esbelto e coberto de pelle, assim como a placa dorsal estreita e comprida; os dois parecem estar contiguas. Pelle do tronco muito grossa. Nad. adiposa mais comprida que a nad. anal, ca. 3 vezes mais comprida que alta. Nad. anal ca. 2 vezes mais alta que comprida, ponteaguda em baixo.

A distancia da nad. adiposa até a nad. dorsal não é muito maior que a base d'esta ultima. O lobo superior da cauda, mais comprido que o inferior, é ponteagudo; o inferior é oblongo. Numerosas manchas escuras no lado superior da cabeça, do tronco e nas nadadeiras.

D. 1/6. V. 1/5. A. 8.

Comprimento do especimen descripto 28,4 cm.

Proveniencia: Rio Xingú (provavelmente).

BIBLIOGRAPHIA

1906-1907

REVISTAS

1. *Revista do Museu Paulista*, publicada por *Rodolpho von Ihering*, Director interino do Museu Paulista. Vol. VII. São Paulo, 1907, 555 paginas e XIII estampas.

Este volume, editado durante a ausencia do director effectivo do Museu Paulista pelo seu filho Rodolpho von Ihering, director interino, sahiu á luz em 1908, mas como a maior parte dos trabalhos nelle contidos já foi publicada en 1907, trataremos d'elle n'esta Bibliographia. Como sempre a publicação do importante estabelecimento irmão traz uma larga messe de trabalhos interessantes. Começa com um relatorio sobre o Museu Paulista nos annos de 1903 a 1905, por *Rodolpho von Ihering*, e termina com uma bibliographia muito completa e a lista de periodicos recebidos em permuta pela bibliotheca do Museu Paulista. Os trabalhos scientificos são os seguintes: Os indios Patos e o nome da Lagoa dos Patos, pelo *Dr. H. von Ihering.*—Considerações sobre alguns ossos fosseis de reptis do Estado de Rio Grande do Sul, pelo *Dr. A. Smith-Woodward.*— —Notas sobre una pequeña colección de huesos de Mamíferos de las grutas calcáreas de Yporanga, Estado de S. Paulo, pelo *Dr. Florentino Ameghino.*—A distribuição de campos e mattas no Brasil, pelo *Dr. H. von Ihering.*—As cabeças mumificadas pelos indios Mundurucús, pelo *Dr. H. von Ihering.*—Os peixes da agua doce do Brasil, por *R. von Ihering.* —Historia da fauna marina do Brasil e das regiões visinhas da America meridional (traducção do cap. XII da monographia « Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé de l'Argentine), pelo *Dr. H. von Ihering.* —A organisação actual e futura dos museus de historia natural, pelo *Dr. H. von Ihering.*

Como o leitor encontrará a maior parte d'estes trabalhos citada n'esta Bibliographia, no logar que lhes compete relativamente ao seu conteúdo, posso limitar-me aqui a tratar só do ultimo artigo, da lavra do *Dr. H. von Ihering*, trabalho que pela actualidade e importancia do assumpto interessa-nós de bem perto. N'este estudo von Ihering communica as impressões recebidas durante uma viagem ao velho mundo que elle fez em 1907, para estudar a organisação dos principaes museus de historia natural da Europa central. O autor nota a situação critica em que se acha a maior parte dos museus europeus, quer pela falta de orientação segura, quer pela desproporção que muitas vezes existe entre os meios disponiveis e as aspirações mais ou menos bem definidas dos respectivos institutos. Para cada museu, seja elle grande ou pequeno, a questão fundamental deve ser: Qual é o seu fim? O Dr. von Ihering mostra bem a importancia d'esta questão, fornecendo uma contribuição valiosa á sua solução, quer

pelas reflexões judiciosas sobre os museus do velho mundo, quer pelas suggestões para o futuro que elle apresenta. O duplo fim que os museus de historia natural devem almejar, servindo de um lado de meio de instrucção publica e contribuindo do outro lado ao progresso da sciencia, só póde ser preenchido, quando se distingue bem entre as collecções expostas ao publico e as collecções de estudo. Principalmente as ultimas necessitam de maior sollicitude e d'uma organisação mais methodica. Segundo o programma scientifico o autor distingue museus centraes, provinciaes e especialisados. Estamos completamente de accordo com a opinião do autor, que só bem poucos museus podem ser museus centraes, abrangendo a orbe inteira e todo o conjuncto da historia natural. Só por uma sabia restricção do seu programma e pondo-se em harmonia perfeita com o seu meio, um museu póde ser realmente util á humanidade.

H.

2. *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, vol. XIII, 1905.

Este volume contem os seguintes trabalhos: *P. Dusén*, Sur la flore de la Serra de Itatiaya; *Carlos Moreira:* Campanhas de pesca do Annie; *Alipio de Miranda Ribeiro:* Genus *Megalobrycon*, seu enumeratio systematica hujus generis Characinidarum specierum; *Alipio de Miranda Ribeiro:* Braula coeca Nietsch; *Alipio de Miranda Ribeiro:* Vertebrados do Itatiaya (Peixes, Serpentes, Saurios, Aves e Mammiferos). Resultados de excursões do Sr. Carlos Moreira, assistente da Secção de Zoologia do Museu Macional.

3. *Archivos do Museu Nacional do Rio do Janeiro*, vol. XIV, 1907.

Além de um trabalho de seu illustre director *Dr. J. B. Lacerda*, sobre a questão muito debatida, mas ainda não completamente elucidada do microbio da febre amarello, este volume contem os seguintes artigos, todos da lavra do *Sr. Alipio de Miranda Ribeiro*, activo Secretario desse importante Museu: Fauna brasiliensis, t. I e II (Peixes); O porquinho da India e a theoria genealogica; Alguns dipteros interessantes.

H.

VIAGENS.—GEOGRAPHIA.—METEOROLOGIA

4. *Paul LeCointe « Le Bas Amazone »* (Annales de Géographie, tome XII, pp. 54-66, com um mappa e 5 estampas, 1903).

Por uma lamentavel inadvertencia, este trabalho apezar de publicado en 1903, ainda não foi citado na nossa bibliographia. Entretanto elle constitue uma contribuição tão importante para a litteratura geographica sobre o Amazonas que seria um descuido inqualificavel de passal-o sob silencio. O artigo serve em primeiro logar de explicação ao bello

mappa annexo, que abrangendo na escala de 1:500.000 o trecho do Rio Mar comprehendido entre Faro e Alemquer, mostra melhor que nenhum outro publicado até aquí (com excepção talvez do mappa de Herbert Smith (1870) que representa uma secção do rio um pouco mais oriental) o labyrintho de paranás e lagos de ambos os lados do curso principal do Amazonas. No texto o autor consegue dar uma idéa bem nitida do regime hydrographico do rio Amazonas e principalmente do papel importante dos lagos como reguladores das enchentes. Quanto a estes ultimos o Sr. LeCointe insiste sobre a differença essencial que se nota entre os lagos de varzea e os da terra firme. O clima, a distribuição dos campos, a descripção dos affluentes septentrionaes, os productos naturaes da região estudada são tratados com proficiencia. Diversas vistas photographicas mostram paisagens caracteristicas e facilitam a comprehensão do texto.

H.

5. *Paul LeCointe « Le climat amazonien et plus spécialement le climat du bas Amazone »* (Annales de Géographie, Tome XV, 1906, pp. 449-462).

Evitando os exageros tão frequentes nestes assumptos, mesmo da parte de scientistas illustres, o Sr. LeCointe trata do clima amazonico. baseando-se sobre a propria experiencia de muitos annos e aproveitando ju iciosamente os dados até aqui accumulados por outros. Sem duvida esta synopse do clima amazonico é a mais acertada e a mais completa publicada até hoje. Assim o autor mostra que, emquanto que a temperatura e a pressão barometrica são de uma uniformidade notavel em toda a região amazonica, a altura e a repartição das chuvas são muito mais variadas nas diversas subdivisões do valle amazonico (Belem tendo p. e. uma media annual de perto de 2,5m, Obidos e Manáos só cerca e 1,5m de chuva por anno), e permittem a distincção em diversas zonas climaticas, como p. e. a zona tocantina, zona do baixo Amazonas, zona do alto Amazonas. E' claro que, sendo os postos de observações meteorologicas ainda em numero limitadissimo, estas subdivisões forçosamente só podem ser provisorias. As indicações sobre os ventos dominantes, temporaes, regime das enchentes e vazantes, são tambem de muito interesse. Como conclusão das suas observações sobre o clima propriamente dito, o autor diz: « En résumé, pluies fréquentes et abondantes, sans être diluviennes, forte humidité allant presque jusqu'à saturation dans la plus grande partie des terrains bas, chaleur non excessive, mais constante, en partie compensée par une bonne ventilation, tels sont les traits caractéristiques du climat amazonien ».

Quanto á proverbial fertilidade do valle amazonico, o Sr. LeCointe faz as restricções necessarias com relação ao baixo Amazonas, onde as plantações nas varzeas ferteis soffrem muitas vezes sob as inundações do rio e as terras firmes uma vez roçadas facilmente têm a tendencia de tornarem-se esteris. O autor trata ainda das molestias reinantes na Amazonia e das possibilidades de colonização europea, chegando a este res-

peito á conclusão seguinte: «Nous pouvons conclure en disant que, pour le colon européen qui choisira intelligemment l'emplacement de sa demeure, et qui n'oubliera pas qu'un certain degré de comfort n'est pas un luxe inutile, mais bien un facteur important de la santé, le climat du bas Amazone sera parfaitement supportable; il faudra au contraire, qu'il s'entoure des plus grandes précautions s'il est obligé de pénétrer à l'intérieur des terres, surtout au moment des premières pluies et au commencement de la baisse des eaux».

H.

6. *Paul LeCointe «Exploitation et culture des arbres à caoutchouc en Amazonie»* Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Paris, N.º 11 (1906).

Sobre a exploração da borracha na região amazonica temos já um certo numero de tratados. Um dos melhores é com certeza o presente, que é baseado n'uma experiencia de muitos annos não só no baixo Amazonas, como tambem no rio Beni, isto é n'uma das regiões mais afastadas onde se produz a gomma da Hevea. O autor recommenda muito a plantação da seringueira nas varzeas altas, dentro dos cacauales, e dá algumas indicações preciosas sobre o crescimento das arvores de Hevea. As tabellas estatisticas no fim do artigo são methodicamente dispostas e dão uma idea muito bôa da producção da gomma elastica na região amazonica.

H.

7. *Paul LeCointe «Notice sur la carte du cours de l'Amazone et de la Guyane brésilienne depuis l'Océan jusqu'à Manáos»*. Annales de Geographie, tome XVI, 1907, pp. 159-174, com um mappa.

Como o artigo «Le bas Amazone», este é tambem destinado em primeiro logar a servir de explicação a um mappa, no qual o autor resume o estado actual dos conhecimentos geographicos sobre a Guyana brasileira. Sobre o mappa official do Estado do Pará de Henrique de Santa Rosa, cuja segunda edição (1905) foi apenas uma reimpressão, o mappa do Sr. Paul Lecointe marca um progresso sensivel, aproveitando diversas fontes de informações recentes, entre as quaes figuram em primeira linha as suas proprias explorações e as de Mr. e Mme. Coudreau. Se é verdade que o conjuncto assim obtido ainda não satisfaz a todas as exigencias de absoluta exactidão, que naturalmente só pode ser obtida quando se trata dum paiz de população densa, o indiscutivel progresso fará sempre prazer aos que se interessam pelo conhecimento deste paiz.

O texto com que o Sr. Lecointe acompanhou o seu mappa é aliás mais do que uma simples explicação. Além de dar um historico resumido da cartographia da região o autor entra em considerações sobre a questão tão debatida da origem da foz do Amazonas em sua relação com o Tocantins e os outros affluentes do estuario do Pará, dando uma explicação bastante plausivel, illustrada por uma figura no texto. Apezar que não me

seja possivel concordar com meu amigo em todos os pontos da sua exposição, me parece que o seu estudo contribuirá muito á elucidação desta questão intricada. Espero tratar em tempo opportuno e com mais desenvolvimento d'este assumpto de grande interesse scientifico.

H.

8. *A. Ducke,* « *Voyage aux campos de l'Ariramba.* » La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie, vol. XVI, 1907, pags. 19-26.

Noticia resumida, mas repleta de bôas informações, principalmente botanicas, sobre uma viagem de exploração, feita em companhia do Dr. J. P. Diniz, pelo rio Cuminã e lago da Castanha até os campos de Ariramba, que occupam a região central entre os rios Erepecurú e Curuá de Alemquer, um pouco ao N. do primeiro degráo lat. S. Dos resultados botanicos desta viagem o leitor achará ainda uma exposição mais detalhada n'este Boletim pags. 301-305.

H.

9. *Richard Payer,* « *Reisen im Jauapery-Gebiet.* » Petermanns Geographische Mitteilungen, Bd. 52, 1906. pp. 217-222, com uma estampa.

Relação de duas viagens effectuadas pelo autor em Dezembro de 1900 e em Fevereiro de 1901 para a exploração do rio Jauapery, reducto dos indios Jauaperys ou U-ah-miris, tão temidos dos habitantes do baixo rio Negro. Na segunda viagem o autor penetrou até uma malóca de indios selvagens e conseguiu fazer algumas observações sobre os seus habitantes, dos quaes elle adquiriu tambem alguns objectos ethnograpicos, que foram remettidos ao Museu Imperial de Vienna. Em geral porém os resultados d'esta viagem parecem ter sido pouco satisfactorios, devido á fuga precipitada á qual o explorador foi obrigado em vista das importunidades dos selvicolas. Um pequeno vocabulario jauapery-allemão e um mappa do rio Jauapery acompanham o trabalho do Sr. Payer. Desagradavel impressão produzem as heresias orthographicas do autor, que se obstina p. e. de escrever Braia em logar de Praia etc., de forma que poderia-se pensar que elle fosse inteiramente novato n'estes assumptos, o que entretanto não é o caso, ao que me consta.

H.

ETHNOGRAPHIA

10. *Georg Huebner* « *Die Yauapery* » *Kritisch bearbeitet und mit Einleitung versehen von Dr. Theodor Koch-Grünberg.* Zeitschrift für Ethnologie, Jahrg. 1907 pp. 225-248.

O nucleo d'esta publicação consiste n'um vocabulario bastante completo e n'uma duzia de photographias de individuos pertencentes á tribu dos Jauaperys, que em 1906 foram trazidos presos a Manáos por uma expedição militar emprehendida contra estes indios reputados an-

thropophagos. Na introducção o Dr. Koch faz o historico d'esta tribu, que, muito temida dos moradores civilizados do baixo Rio Negro, ainda é muito mal conhecida. O autor observa que o vocabulario publicado por Barboza Rodrigues como sendo dos indios selvagens do rio Jauapery (que elle chama de Krichanás), não concorda com os vocabularios de Payer e de Huebner, o que faz suppôr que elle não represente a lingua dos indios bravos de Jauapery, ou então que os verdadeiros Crichanás tenham só temporariamente apparecido no rio Jauapery. A lingua dos actuaes indios do rio Jauapery, que se subdividem em diversas tribus pouco differentes entre si, pertence ao grupo caraiba e approxima-se muito da lingua dos Bonari, do rio Uatumá. O valor scientifico do vocabulario é ainda realçado pelas muitas confrontações com outros idiomas caraibas e abundantes indicações bibliographicas.

H.

11. *H. v. Ihering*, « *As cabeças mumifiadas pelos indios Mundurucús.* » (Revista do Museu Paulista), vol. VII, pp. 179-201, estampas IX e X, 1907.

Trabalho bem documentado tratando das celebres cabeças mumificadas dos indios Mundurucús e dos indios Jivaros do Ecuador oriental, das quaes duas são figuradas nas estampas annexas. Tratando da proveniencia e do modo de preparação d'estes trophéus, o autor observa, que todos os autores que se occuparam do assumpto, com excepção de Barbosa Rodrigues, que aliás diz ter assistido pessoalmente á respectiva operação, concordam na affirmação que os indios Mundurucús preparam as cabeças sempre com o craneo, emquanto que os respectivos trophéus dos indios Jivaros são invariavelmente moqueados depois da extracção dos ossos do craneo. Baseando-se em certos indicios encontrados na ceramica dos indios precolumbianos, o Dr. v. Ihering suppõe que o costume de mumificar as cabeças dos inimigos e mesmo dos proprios membros da tribu tenha sido antigamente mais espalhado e que diversas figuras representando cabeças humanas signifiquem cabeças mumificadas ou trophéus.

H.

12. *Theodor Koch-Grünberg*, « *Kreuz und quer durch Nordwestbrasilien* » Globus Bd. 89, pp. 165,373,309; Bd. 90, pp. 7, 104, 117, 261, 325, 345, 373, (1906).

Em maio de 1903, o Dr. Theodor Koch, já conhecido pelos seus estudos linguisticos sobre os indios da bacia do Rio da Prata, desembarcou no Pará, para emprehender, em commissão do Real Museu de Ethnographia de Berlim, uma viagem á região entre o rio Negro e o rio Yapurá, afim de estudar ali as tribus indigenas e fazer collecções ethnographicas.

A primeira parte da sua expedição, comprehendendo as suas impressões de Belem (o autor pronuncia-se mui favoravelmente sobre o Museu

Goeldi) e de Manáos e a sua primeira viagem ao rio Içana e seu affluente Aiary, onde ainda se acham localisados diversas tribus de indios pouco influenciados pela civilisação, faz o objecto destes artigos, que são accompanhados de numerosas photographias muito bem escolhidas e d'um mappa mostrando a distribuição das tribus indigenas entre o Rio Negro e o Yapurá. Como é natural, o interesse principal d'esta relação de viagem reside do lado ethnographico. Me parece que nunca ainda escreveu-se paginas tão attrahentes, tão cheios de verve e ao mesmo tempo tão repletos de observações finas e criteriosas sobre o selvicola amazonico, como as que o jovem mas já reputado explorador e sabio nos offerece nas suas narrações de viagem. Felizmente essas paginas tão preciosas serão em breve enfeixadas e reunidas com o resto da relação de viagem num livro, que será ao alcance de todos.

H.

13. *Theodor Koch-Grünberg* «*Die Makú-Indianer*» Anthropos 1906, p. 877.

Publicação importante sobre esta tribu de indios bravos de costumes nomadas que habitam uma zona muito extensa entre o Rio Negro e o Yapurá.

H.

14. *Theodor Koch-Grünberg*, « *Les indiens Ouitotós, Etude linguistique* » Journal de la Société des Américanistes de Paris. Nouvelle Série, Tome III, nº. 2 (1906).

O Dr. Koch encontrou alguns representantes d'este grupo ethnico no baixo Apaporis, affluente do rio Yapurá, e dá uma descripção das suas feições physicas e um vocabulario bastante completo d'uma das tribus que o compoem, dos Káimes. Sob o nome de Ouitotó, que significa inimigo na lingua caraiba e parece corresponder mais ou menos aos *Miranhas* de Martius, comprehende-se um grupo de tribus anthropophagas localisadas entre os rios Yapurá e Içá (Putumayo). Segundo Koch, os Orejones da margem direita do Içá pertencem provavelmente tambem a este grupo ethnico, cujos idiomas aliás não têm nada de commum com a lingua caraiba, como se suppunha até aqui, mas constituem um grupo linguistico distincto, que o autor chama de grupo Ouitotó. Os indios Coërunas, cujos restos no tempo de Martius habitavam ainda perto do Miritiparaná, affluente do rio Yapurá, offerecem na sua lingua um parentesco tão afastado com a dos Ouitotós-Káimes, que o Dr. Koch só com muita reserva propõe de classifical-os no grupo Ouitotó.

H.

15. *Theodor Koch-Grünberg* : « *Südamerikanische Felszeichnungen* » (Petro-glyphos sulamericanos). Berlim 1907.

Os petroglyphos ou desenhos gravados em rochedos, que se acham espalhados sobre uma grande parte da America do Sul, mas são sobremodo frequentes principalmente na região visitada pelo autor na sua via-

gem á Amazonia, já constituiram desde muito tempo um problema difficil para os archeologos e já teem dado ensejo para as supposições e theorias mais extravagantes quanto á sua origem e significação. O Dr. Koch, pela sua convivencia de quasi dous annos com os indios do Alto Rio Negro e Yapurá e pelos seus estudos especiaes sobre a arte primitiva d'estes selvicolas (Cf. *Theodor Koch*, Anfaenge der Kunst im Urwald. Berlim, 1906) era melhor que nenhum outro habilitado para tratar d'este assumpto com proveito. Baseando-se em observações feitas por elle durante as suas viagens, elle chegou á convicção de que estas « inscripções » não significam outra cousa senão um mero passatempo dos indios, principalmente durante as suas viagens em canoa e expedições de caça e de pesca. A circunstancia que talvez mais intrigou os archeologos, isto é que muitos d'estes desenhos são gravados bem fundo em pedras durissimas, explica-se pelo facto que, como o autor teve ocasião de presenciar elle mesmo, os indios que passam pelos referidos logares costumam aprofundar-lhes os traços com pedras pontudas. E claro que este trabalho, continuado por muitas gerações, podia dar os resultados que actualmente provocam a admiração dos viajantes. Parece entretanto que o costume dos desenhos lapidares se perde rapidamente quando os indios entram em contacto com a civilisação, pois quasi sempre estes attribuem os desenhos aos seus antepassados. As conclusões ás quaes o autor chega são expostas com clareza e apoiadas por numerosas figuras quer no texto quer nas 29 estampas que junto com um mappa de orientação acompanham este interessante livro.

H.

ZOOLOGIA

MAMMALIA (Snethlage)

16. *K. Andersen : « On the bats of the genus Micronycteris and Glyphonycteris »*. (Sobre os morcegos dos generos *Micronycteris* e *Glyphonycteris*. Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVIII p. 51 (1906).

O autor reconhece 4 especies e 1 subespecie do genero sulamericano *Micronycteris*, (*M. megalotis*, *M. meg.* mexicana, *M. microtis*, *M. minuta*, *M. hirsuta* e 3 especies de *Glyphonycteris* (*Gl. behni*, *Gl. sylvestris*, *Gl, brachyotis*). Elle tambem occupa-se da distribuição geographica, que especialmente no caso de M. megalotis offerece pontos de bastante interesse.

17. *D. G. Elliot : « Descriptions of apparently new species and subspecies of mammals belonging to the families Lemuridae, Cebidae, Callitrichidae, and Cercopithecidae »*. (Descripções de especies e subspecies apparentemente novas de mammiferos das familias Lemuridae, Cebidae, Callitrichidae Cercopithecidae). Ann. and Mag. of. Nat. Hist. Vol. XX p. 185 (1907).

Descripção de 13 especies novas das familias mencionadas no titulo, das quaes 5 (*Aotus boliviensis, Saimiri macrodon, Callicebus ustofuscus, Callicebus subrufus, Lagothrix lugens*) sulamericanas.

18. *Dr. E. A. Goeldi*: « *On some new and insufficiently known species of marmoset monkeys from the Amazonian region* ». (Sobre algumas especies novas e pouco conhecidas de sahuims da região amazonica). Proc. Zool. Soc. 1907 p. 88.

O autor descreve uma especie nova, *Midas thomasi*, que elle achou na occasião de investigações sobre sahuims sulamericanas no British Museum, onde ella ja estava desde o anno 1857 (Bates coll.) mas sob o nome erroneo de *Midas rufiventer*. Da tambem uma descripção detalhada do especimen de *Midas rufiventer* no British Museum, assim como as diagnoses exactas das especies até agora desconhecidas ou muito raras *Midas griseovertex* Goeldi, *Midas imperator* Goeldi, *Midas fuscicollis* Spix, *Midas pileatus* Is. Geoffr. et Deville.

19. *Dr. G. Hagmann*: « *Ueber das Gebiss von Coelogenys und Dasyprocta in seinen verschiedenen Stadien der Abkauung* ». (Sobre a dentição de Coelogenys e Dasyprocta nos seus differentes estados de gasto (Zeitschrift f. Morph. u. Anthrop. Bd. 10, Heft 3 (1907).

Estudos comparativos sobre os differentes estados de gasto na dentição da paca e da cutía.

20. *S. Gerrit Miller*: « *The families and genera of bats*. (As familias e generos dos morcegos). Smithsonian Institution, Unit. Stat. Nat. Hist. Mus. Bulletin 57 (1907).

21. *R. I. Pocock*: « *The significance of the pattern of the cubs of lions (Felis leo) and of pumas (Felis concolor)* ». (A significação do desenho nos individuos novos de leões e das onças vermelhas). Ann. and. Mag. of Nat. Hist. Vol. XX p. 436 (1907)

O autor, examinando dois couros de onças vermelhas recem-nascidas obteve o resultado que o caracter do desenho e a repartição das manchas obscuras não mostram relação nenhuma com a dos outros membros grandes da familia das felides, assemelhando-se mais á de alguns gatos pequenos, parentes do gato domestico.

22. *Oldfield Thomas*: « *Notes on south-american rodents* (Notas sobre alguns roedores sulamericanos » (Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVIII. p. 442 (1906).

Contem entre outras noticias pequenas um estudo critico dos generos sulamericanos Oryzomys, Thomasomys, Rhipidomys e do genero novo Oecomys.

23. *Oldfield Thomas: On neotropical mammals of the genera Callicebus, Reithrodontomys, Ctenomys, Dasypus, and Marmosa.* (Sobre alguns mammiferos neotropicos dos generos *Callicebus, Rheitrhodontomys, Ctenomys, Dasypus e Marmosa)* Ann. and. Mag. of Nat. Hist. Vol. XX. p. 161 (1907).

Contem entre outras uma discussão das diversas raças de *Dasypus sexcinctus.*

AVES (Snethlage)

24. *H. Graf v. Berlepsch: « Descriptions of new species and conspecies of neotropical birds* (Descripções de algumas especies e subespecies novas de passaros neotropicos) Proc. of the *Vth* Internat. Ornith. Congr. 1905 p. 347.

O autor descreve 30 especies e subspecies novas das quaes 2, *Sycalis goeldii* e *Todirostrum schulzi*, da nossa região.

25. *H. Graf v. Berlepsch: « Studien ueber Tyranniden »* (Estudos sobre. Tyrannidae) ibidem p. 763.

Neste trabalho o autor dá uma classificação nova da familia Tyrannidae, augmentada por notas criticas com relação a varios generos e especies duvidosas.

26. *H. Graf v. Berlepsch: « On the genus Elaenia Sundev.».* (Sobre o genero *Elaenia* Sundev.) ibidem p. 372.

O autor reconhece 30 especies e 19 subspecies d'este genero difficillimo. Trata d'elles muito detalhadamente, dando tambem noticias sobre as affinidades, a distribuição geographica, os costumes, ninhos e ovos e um relatorio da litteratura sobre o genero desde Linné.

27. *H. Graf v. Berlepsch u. K. Hellmayr: «Studien ueber wenig bekannte Typen neotropischer Vögel»* (Estudos sobre typos pouco conhecidos de aves neotropicas). Journ. f. Ornith. Ian. 1905.

Os typos aqui tratados acham-se principalmente nos museus de Copenhague (Dinamarca), Neuchâtel (Suissa), Berlim (Allemanha) e Vienna (Austria). Alguns d'elles são indigenas da Amazonia.

28. *Dr. E. A. Goeldi: « Album de Aves Amazonicas »* III. Fasc. 1906

Appareceu no anno 1906 a terceira e ultima parte d'esta edição de luxo do nosso director honorario Prof. Dr. E. A. Goeldi, illustrando em 24 folhas 203 especies differentes, quasi todas da Amazonia.

29. *Dr. G. Hagmann: « Die Vogelwelt der Insel Mexiana Amazonenstrom ».* (A avifauna da ilha Mexiana, rio Amazonas). Zool. Jahrbuecher, Abt. f. Syst. Bd. 26 (1907).

Notas biologicas e enumeração de todas as especies observadas e colleccionadas pelo autor durante as suas moradas n'esta ilha, sendo o numero total de 123 especies.

30. *Dr. G. Hagmann*: « *Ornithologisches von der Insel Mexiana* ». (Notas ornithologicas da ilha Mexiana). Ornith. Monatsbericht, July-August 1906.

Notas biologicas e systematicas sobre alguns passaros observados pelo autor na ilha Mexiana.

31. *E. Hartert*: « *Podargidae, Caprimulgidae, Macropterygidae* » ibidem (1897).
— « *Trochilidae* » Das Tierreich (1900).

As duas obras precedentes são catalogos completos das familias Trochilidae (beijaflores), Podargidae, Caprimulgidae (Bacuráos) e Macropterygidae, publicados pela Academia das Sciencias de Berlim, como parte da obra collectiva « Das Tierreich » (o reino animal).

32. *C. E. Hellmayr*: « *Ueber einige Arten des Genus Thryophilus* » (Sobre algumas especies do genero Thryophilus) Verhandl. d. k. k. zool. bot Gesellsch. Wien (1901).
— « *Noch einige Worte ueber Thryophilus* » (Mais algumas palavras sobre Thryophilus) ibidem 1902.
— « *Beschreibung von 2 neuen brasilianischen Voegeln* ». (Descripção de 2 novos passaros do Brazil) ibidem 1902.
— « *Einige weitere Bemerkungen ueber Polioptila* ». (Mais algumas observações sobre Polioptila) ibidem 1903.
— « *Note on a rare bittern (Zebrilus pumilus)* ». (Nota sobre um socó raro). Ornis VI 1905.

Os cinco trabalhos precedentes tratam quasi todos de passaros brazileiros, em parte amazonicos.

33. *C. E. Hellmayr*: « *Notes on a second collection of birds from the district of Pará, Brazil* ». (Notas sobre uma segunda collecção de passaros da região do Pará, Brazil). Nov. Zool. Vol. XIII (1906).
— « *Another contribution to the ornithology of the lower Amazons* ». (Mais uma contribuição á ornithologia do baixo Amazonas) Ibidem Vol. XIV (1907).
— « *On a collection of birds from Teffé, Rio Solimões Brazil* » (Sobre uma collecção de passaros de Teffé, Rio Solimões, Brazil). Ibidem Vol. XIV (1907).
— « *On a collection of birds made by Mr. W. Hoffmanns*

on the Rio Madeira, Brazil ». (Sobre uma collecção de passaros feita pelo Sr. W. Hoffmanns no Rio Madeira, Brazil). Ibidem Vol. XV (1907).

Nos trabalhos citados o Sr. Hellmayr relata sobre as collecções de passaros feitas pelo Sr. Hoffmanns na Colonia St. Antonio do Prata, no baixo Tapajóz, em Obidos, Teffé e no Rio Madeira durante os annos 1905-1907.

34. *C. E. Hellmayr* : « *Revision der Spixschen Typen* ». (Revisão dos typos de Spix) Abhandl. der kgl. bayr. Akademie der Wissensch. II bl. XXII Bd. III.

Trabalho critico e extensivo sobre os passaros representantes de especies novas colleccionados e descritos pelo naturalista bavaro Spix.

35. *C. E. Hellmayr* : « *A revision of the genus Pipra* ». (Revisão do genero *Pipra*), The Ibis Ian. (1906).

Enumeração, classificação, descripção e distribuição de todas as especies do genero *Pipra* conhecidas até 1907.

36. *H. R. v. Ihering* : « *As aves do Brazil. Catalogos da fauna brazileira editados pelo Museu Paulista* » *S. Paulo* (1907).

Catalogo completo de todas as especies de aves conhecidas do Brazil até aos ultimos annos, assim como catalogo das collecções de passaros do Museu Paulista.

37. *A. Menegaux* : « *Catalogue des oiseaux rapportés par Mr. Geay de la Guyane française et du contesté francobrésilien* ». (Catalogo das aves colleccionadas pelo Sr. Geay na Guiana franceza e na região contestada francobrazileira) Bull. du Museu d'Hist. Nat. (1904).

O Sr. Geay trouxe da Guiana franceza uma collecção de 159 especies, das quaes uma ainda não era conhecida.

38. *A. Menegaux et C. E. Hellmayr* : « *Etude des espéces critiques et des types du groupe des passereaux trachéophones de l'Amérique tropicale, appartenant aux collections du museum* ». Bull. du Mus. d'Hist. Nat. 1905; Memoires de la societé d'hist. nat. d'Autun. Tome XIX 1906; Bull. de la societé philomathique de Paris, 1906.

Estudos sobre as especies criticas e os typos do grupo dos passaros tracheophoneos da America tropical, representadas nas collecções do Museu de Historia Natural, Paris.

39. *Oates and Reid* : « *Catalogue of the collection of Birds'eggs in the British Museum* ». Vol. IV 1905.

Catalogo da collecção de ovos de passaros no British Museum, Londres. O penultimo volume d'esta obra importante, tratando das familias Timeliidae-Certhiidae.

40. *W. P. Pycraft:* « *Contributions to the osteology of birds* » Parte VIII: The « tracheophone » Passeres. (Contribuições á osteologia dos passaros. Os passeros tracheophoneos). Proc. Zool. Soc. p. 133, 1906.
— « *Contributions to the osteology of birds* ». Part. IX. Ibidem p. 352, 1907.

Os dois trabalhos tratam dos caracteres osteologicos das familias Pipridae, Formicariidae, Dendrocolaptidae, Synallaxidae, Hylactidae, Pittidae das subordens Oligomyodi e Diacromyodi, contendo algumas das mais importantes grupos de passaros sulamericanos.

41. *Ridgway:* « *The birds of North and Middle America* ». Part. IV.

Mais um volume da grande obra do Sr. Ridgway sobre os passaros da America septentrional e central.

REPTILIA—(Snethlage)

42. *F. E. Bebdard:* « *Contributions to the anatomy of the Ophidia* . (Contribuições á anatomía das ophidias). Proc. Zool. Soc. p. 12, 1906.

Collecção de cinco trabalhos relativos á anatomía de diversas especies de ophidias. A primeira occupa-se do systema vascular da Anaconda (Sucurijú), estudado em dois novos da especie meridional Eunectes notaeus, e das differenças entre esta cobra e Eunectes murinus (especie da nossa região), differenças que o autor acha não sómente no colorido mas tambem em certos pontos da estructura anatomica (do pancreas e baço).
No terceiro trabalho falla das affinidades de Ilysia scytale (a cobra coral não venenosa da nossa região) mostrando as suas relações com a familia das Boidae.

43. *F. E. Bebdard:* « *Contributions to the knowledge of the vascular and respiratory systems in the ophidia* ». (Contribuições ao conhecimento dos systemas vascular e respiratorio dos ophidios) Ibidem p. 499, 1906.

Occupa-se entre outros dos generos sulamericanos Boa e Corallus.

44. *Dr. Hagmann:* « *Die Eier von Gonatodes humeralis, Tupinambis nigropunctatus und Caiman sclerops* ». (Os ovos do Gon. humeralis, Tup. nigropunctalis e Caiman sclerops). Zool. Jahrbuecher, Abt. f. Syst. Bd. 24 (1906).

Notas sobre os ovos da lagartixa *Gonatodes humeralis*, do Jacruarú e do Jacaré-tinga.

45. *F. Siebenrock: « Die Schildkroetenfamilie Cinosternidæ».* (A familia Cinosternidae dos Chelonios). Sitzungsberichte d. Ak. d. Wissensch. Wien Bd. CXII, tom. I. (1907).

Monographia da familia, cujo membro mais conhecido no Brazil é o Cinosternum scorpioides (Mussuan).

45 a. *F Siebenrock: « Die Brillenkaimane von Brasilien »* (Os Jacarés do Brazil). Denkschriften der math. naturwiss. Classe der k. Acad. d. Wissench. Wien (1905).

O autor reconhece tres especies, isto é Caiman niger (Jacaré-Assú), Caiman sclerops (Jacaré-tinga) e Caiman latirostris. Da ultima especie o autor diz que ella só se acha no sul até o rio Parahyba, julgando erronea a noticia do Sr. Strauch que esta especie vive tambem na Guiana franceza. Mas temos actualmente no nosso jardim zoologico, alem de diversos exemplares do Caiman niger e Caiman sclerops, 2 especimens vivos, provenientes dos arredores do Pará que differem á primeira vista das 2 outras especies pela largura do focinho e não podem ser outra cousa senão representantes do Caiman latirostris.

46. *E. G. B. Meade-Waldo and M. J. Nicoll: « Description of an unknown animal seen at sea off the coast of Brasil.* (Descripção de um animal desconhecido, visto no mar na altura das costas do Brazil). Proc. Zool. Soc. p. 719 (1906).

Relatorio do encontro com um animal marino perfeitamente desconhecido de dimensões enormes, que foi observado pelos naturalistas inglezes E. G. B. Meade-Waldo F. Z. S. e Michael I. Nicoll F. Z. S. no alto mar durante a viagem da « Valhalla ».

AMPHIBIA. (Snethlage)

47. *Dr. E. A. Goeldi: « Description of Hyla resinifictrix Goeldi, a new tree-frog peculiar for its breeding habits ».* Zool. Soc. p. 155 (1907).

Descripção de *Hyla resinifictrix* Goeldi, nova especie de gia, notavel pelas suas costumes de criação.

PISCES. (Snethlage)

48. *C. Tate Regan: « A classification of the selachian fishes ».*

Uma classificação dos Selachii, subclasse dos peixes.

49. *C. Tate Regan: « A revision of the Southamerican Cichlid genera, Cichla, Chaetobranchus, Chaetobranchopsis»* (Revisão dos generos sulamericanos, da familia Cichlidae. *Cichla, Chaetobranchus, Chaetobranchopsis)* Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVII p. 230 (1906).

Este trabalho é o ultimo d'uma serie tratando da familia Cichlidae, tão importante para a America do Sul. Os artigos precedentes acham-se

nos Proc. Zool. Soc. 1905 p. 152 (genero *Crenacara, Batrachops, Crenicichla*) e nos Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XV p. 329, 1905 (*Acara, Nannacara, Acaropsis* e *Astronotus*), ibidem p. 557 (*Acara subocularis*); ibidem Vol. XVI. 1905 p. 60, 225, 316 (*Cichlasoma*), ibidem p. 433 *Petenia, Herichthys, Paranectroplus, Nectroplus Herotilapia, Uarú, Symphysodon Pterophyllum*; ibidem Vol. XVII p. 49, 1906 (*Retroculus, Geophagus, Heterogramma, Biotoecus*).

50. *W. L. Rowntree: « On the dentition of the characinoid genus Piabuca »* (Sobre a dentição do genero Piabuca da familia Characinidae). Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVII p. 240 (1906).

O autor mostra que nas 2 especies sulamericanas *Piabuca argentina* e *P. spilurus* 2 dentes addicionaes antes da série praemaxillar e 2 dentes maxillares de cada lado formam caracteres de valor generico.

51. *A. de Miranda Ribeiro: « Genus Megalobrycon*, Gnthr. *seu enumeratio systematica hujus generis Characinidarum specierum »* (Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, V. XIII, 1905).

Synopse systematica do genero Megalobrycon da familia Characinidae e descripção d'uma especie nova: Megalobrycon piabagna A. de Miranda Ribeiro.

Megalobrycon cephalus Gnthr. tambem se acha no Amazonas (peruano).

52. *A. de Miranda Ribeiro: « Fauna braziliense: Peixes »*, Tom. I e II, (Archivos do Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Vol. XIV, 1907).

Inicio d'um trabalho extenso sobre a ichthyofauna do Brazil, tratando o operoso autor no primeiro volume da morphologia, physiologia e taxonomia dos peixes em geral, dando tambem uma revista da respectiva litteratura, e occupando-se no segundo dos Desmobranchios brazileiros (raias, tubarões e alliados) em especial.

53. *R. von Ihering: « Os peixes da agua doce do Brazil »*. (Revista do Museu Paulista, Vol. VII. 1907. (p. 258).

Outra contribuição importante ao conhecimento da fauna do Brazil. A primeira parte contem, alem da introducção, um resumo das ordens e familias dos peixes de agua doce occorrendo no Brazil, algumas observações geraes, os Gymnoti e a importante familia das Cichlidae.

CRUSTACEA (Snethlage)

54. *W. T. Calman: « On a freshwater decapod crustacean collected by W. J. Burchell et Pará »*. (Sobre um crustaceo decapodo colleccionado por W. I. Burchell no Pará). Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XIX, p. 295 (1907).

Descripção de uma nova especie do genero *Euryrhynchus* até agora só representado por *Euryrhynchus wrzesniowskii*, Miers.

O typo da nova especie *Euryrhynchus burchelli* achou-se na Burchell-collection, Hope Museum, Oxford, e já foi colleccionado pelo Sr. B. no anno de 1829, apparentemente n'um poço.

55. *L. A. Borradaile*: « *On the classification of the decapod crustaceans* ». (Sobre a classificação dos crustaceos decapodas). Ann. and. Mag. of Nat. Hist. Vol. XIX p. 457 (1907).

O autor propõe uma nova classificação dos crustaceos decapoda, explicando-a em forma de chave até as familias e subfamilias.

INSECTA (Ducke)

56. *Wytsman* « *Genera insectorum* » (Bruxellas).

Descripção dos generos e enumeração das especies dos insectos do globo, iniciada em 1902 com collaboração dos melhores especialistas. Até o fim de 1907 sahiram publicados 63 fasciculos.

57. *Magalhães, P. S.* « *Sur les insectes qui attaquent les livres* » (Bull. Soc. Zoolog. de France 1907, p. 95).

Trata dos insectos, que damnificam os livros no Brazil.

58. *Gounelle, E.* « *Cerambycides nouveaux ou peu connus de la région néotropicale* » (Annal. Soc. Entom. de France 1906).

Descreve coleopteros longicornes, alguns dos quaes pertencentes á fauna amazonica.

59. *Kolbe, H.* « *Ueber die Arten der amerikanischen Dynastidengattung Strategus* » (Berlin. Entom. Zeitschr. 1906, p. 1-32).

Contém descripções de especies amazonicas.

60. *André E.* « *Nouvelles espèces de Mutillides d'Amérique* » (Zeitschr. system. Hym. Dipt. 1906).

Mais uma contribuição do distincto especialista para o conhecimento dos hymenopteros da familia Mutillidae, cujas femeas (apteras), conhecidas no Brazil pelo nome « oncinhas » são famigeradas pela sua dolorosa ferroada.

61. *Buysson R. du* « *Contributions aux Chrysidides du globe (5^e^ série).* » (Revue d'Entom. 1905, p. 253-275).

— « *Monographie des Vespides du genre Nectarina* ». (Annal. Soc. Entom. France 1905 p. 537-566).

— « *Monographie des Vespides appartenant aux genres*

Apoica et Synoeca.» (Annal. Soc. Entom. France 1906, p. 333-362)

— «*Description d'un Sphegide nouveau.*» (Annal. Soc. Entom. France 1907, p. 29-30)

As duas monographias, que se occupam de generos de vespas particularmente ricos em especies na Amazonia, pertencem ao que ha de melhor em trabalhos sobre insectos.

62. *Ducke, A.* «*Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera.*» (Allgem. Zeitschr. f. Entom. 1903, p. 368-372; 1905, p. 175-177; 1906, p. 17-21).

— «*Neue Beobachtungen über diè Bienen der Amazonasländer.* (Ibidem 1906, p. 51-60).

— *Secondo supplemento alla revisione dei Crisididi dello Stato brasiliano del Pará.*» (Bull. Soc. Entom. Ital. 1906, p. 3-19).

— «*Les espèces de Polistomorpha Westw.*» (Bull. Soc. Ent. France 1906, p. 163-166).

— «*Zur Synonymie einiger Hymenoptera Amazoniens.*» (Zeitsch. syst. Hym. Dipter. 1907, p. 137-141).

— *Beitrag zur Kenntnis der Solitärbienen Brasiliens.*» (Ibidem 1906-1997).

— «*Nouveau genre de Sphégides.*» (Annal. Soc. Ent. France 1907 p. 28-29).

— «*Contribution á la connaissance des Scoliides de l'Amérique du Sud.*» (Revue d'Entom. 1907, p. 5-9, 145-148).

Trabalhos sobre systematica e biologia de hymenopteros, quasi todos da Amazonia.

63. *Ducke, A.* «*Contribution à la connaissance de la faune hymenoptérologique du Brésil centrol et meridional.*» (Revue d'Entom. 1907, p. 73-96).

Listas dos hymenopteros colligidos sobretudo nos Estados de Minas Geraes e Maranhão, com descripções de muitas especies novas. Não poucas das especies ahi enumerades existem tambem na região amazonica.

64. *Forel, A.* «*Fourmis néotropicales nouvelles ou peu connues.*» (Annal. Soc. Ent. Belgique 1906, p. 225-249).

Uma parte do material estudado n'este trabalho foi colleccionada por nós, em varias partes da Amazonia.

65. *Friese, H.* «*Neue Schmarotzerbienen aus der neotropischen Region.*» (Zeitschr. syst. Hym. Dipter. 1906, p. 118-121).

Mais uma contribuição do incansavel dr. Friese para o conhecimento da systematica das abelhas sulamericanas.

66. *Ihering, H. von* « *Die Cecropien und ihre Schutzameisen.* » (Englers botan. Jahrb. 1907, p. 666-714).

Importante trabalho, em que o illustrado director do Museu Paulista estuda a questão biologica da convivencia de algumas especies de formigas do genero Azteca com as arvores chamadas « Imbaúba » (Cecropia sp.).

67. *Konow F. W.* « *Chalastogastra* » (Zeitschr. syst. Hymen. Dipter. 1901-1908).

Monographia dos hymenopteros da subordem Chalastogastra, infelizmente não terminada, devido á morte do autor em março de 1908.

68. *Schulz W. A.* « *Hymenopteren-Studien.* » (Leipzig 1905).
— « *Spolia hymenopterologica.* » (Paderborn 1906).
— « *Alte Hymenopteren.* » (Berlin. Entom. Zeitschr. 1906, p. 303-333).

O primeiro d'estes trabalhos contém um capitulo especial sobre hymenopteros da Amazonia, colleccionados em sua maior parte pelo celebre naturalista Bates, que ahi residiu de 1848 a 1859; os outros dois occupam-se sobretudo de questões de synonymia. Muita actividade é desenvolvida nas polemicas, nas quaes o autor infelizmente ás vezes se esquece das regras da urbanidade.

69. *Huebner, J.* « *Lepidoptera exotica.* » (Reimpressão editada por P. Wytsman, Bruxellas 1904-1908).

Importante para especialistas na lepidopterologia.

Rothschild, W. and Jordan, K. « *A revision of the American Papilios.* » (Novitates Zoologicae 1906, p. 412-753).

Monographia de alto valor scientifico, indispensavel a quem pretende estudar as bellissimas borboletas do genero Papilio, abundantes nas florestas da nossa região.

70. *Seitz, A.* « *Die Grosschmetterlinge der Erde.* » (Stuttgart).

Até o fim do anno 1907 publicaram-se os fasciculos que contêm os Papilio da nossa fauna. As estampas coloridas representam o maximum da perfeição até agora conhecida em semelhantes trabalhos.

BOTANICA

71. *H. v. Ihering,* « *A distribuição de campos e mattas no Brazil.* » Revista do Museu Paulista, vol. VII, pp. 125-178, estampas I-VIII, 1907.

Compilação interessante de numerosas informações sobre a distribuição dos campos e das mattas não só do Brazil, como indica o titulo,

mas em toda á America do Sul. Semelhante emprehendimento não era uma tarefa facil, já por causa das divergencias de opiniões sobre o que pode-se chamar campo ou matta, já por causa da extensa litteratura que era preciso consultar para obter informações fidedignas. Não seria possivel discutir aqui um assumpto tão vasto e tão difficil como a questão das origens das diversas formações vegetaes no continente sulamericano. Me seja apenas permittido de apresentar aqui algumas ligeiras rectificações com respeito á parte septentrional do continente, como ella se acha representada no mappa annexo organisado pelo meu illustre collega. A inversão na distribuição dos campos e mattas no isthmo de Panamá deve sem duvida ser attribuida a um equivoco. Emquanto que na Columbia a extensão dos campos na bacía do rio Magdalena é visivelmente exagerada, é certo que os Llanos venezuelanos, apezar de interrompidos por fachas de matta ao longo dos rios (Galerienwaelder) extendem-se muito mais ao S., até perto do rio Guaviare, sem comtudo passar á margem direita do Orenoco. O Pampa del Sacramento é coberto de mattas, e a l'E do Ucayali-Urubamba não ha campos. Quanto aos campos da região costeira das Guianas e do Pará, a sua extensão é em geral exagerada, com excepção da ilha do Marajó, da qual quasi a metade é occupada por campos. Em compensação, os campos situados nas cabeceiras do rio Itacayunas e designados no mappa com o numero 70 não existem na realidade. Em todo caso e apezar dos seus defeitos, o mappa do Dr. v. Ihering representa um esforço interessante que não deixará de produzir bons fructos. As outras estampas que illustram este trabalho, representam algumas formações vegetaes typicas do Brazil em bellas reproducções phototypicas.

H.

72. J. *Huber* « *Revue critique des espèces du genre Sapium Jacq.* » Bulletin de l'Herbier Boissier, 2ième Série, Tome VI (1906) pp. 345-452, avec 50 figures dans le texte.

O genero *Sapium*, ao qual pertencem as arvores chamadas Tapurú, Murupita, Curupita, Burra leiteira, etc., na região amazonica, tem sido considerado durante muito tempo como uma « crux botanica ». O autor que de alguns annos para cá está estudando as especies amazonicas d'este genero, aproveitou a occasião d'uma commissão na Europa para examinar os typos das numerosas especies que se acham representadas nos herbarios de Genebra. A « Revue critique » é um ensaio de introduzir nas especies extra-amazonicas (as amazonicas serão tratadas opportunamente) uma nova subdivisão mais homogenea do que a empregada até aqui.

H.

73. J. *Huber* « *La végétation de la vallée du Rio Purús (Amazone).* » Bulletin de l'Herbier Boissier 2ième Série, VI (1906) p. 249-276, avec 6 planches et figures dans le texte.

Resumo das observações physiographicas e phytogeographicas feitas pelo autor durante uma viagem aos rios Purús e Acre em 1904. O autor

procura dar uma idéa da evolução da matta de varzea desde o primeiro apparecimento da vegetação sobre as praias até a constituição da matta virgem em toda a sua complexidade. A vegetação da terra firme, as palmeiras do Rio Purús, o indigenato do Theobroma Cacao e de algumas outras especies do genero Theobroma nas alluviões do Rio Purús, assim como as Bambuseas do Rio Purús, são tratadas em capitulos especiaes. As estampas mostram paisagens typicas do valle do Purús.

H.

74. *E. Ule*, « *Ameisenpflanzen.* » (Plantas myrmecophilas) Engler's Bot. Jahrb. vol. XXXVII. pp. 335-352) 1906.

O autor, que em publicações anteriores ja tratou dos « Jardins de Formigas » (Ameisengaerten), apresentou aqui o resultado dos seus estudos sobre as myrmecophytas em geral e especialmente as da região amazonica. Como diversos autores anteriores (v. Ihering, Buscalioni e Huber, Rettig), elle chega á conclusão que a theoria de adaptação mutua (de Schimper) não é satisfactoria e que o centro da questão reside na iniciativa das formigas, que na procura de logares aptos para os seus ninhos escolhem naturalmente as plantas que ja por si lhes apresentem certas vantagens (caules fistulosos etc.). Da parte d'um observador tão cuidadoso deve admirar que elle ainda negue a influencia poderosa das inundações com estimulo evidente da tendencia das formigas de procurar abrigo nas plantas (vide *L. Buscalioni* e *J. Huber* « Eine neue Theoria der Ameisenpflanzen » Bot. Centralbl. Beihefte, Bd. IX, 2, p. 4). Neste sentido podemos agora ainda citar o testimunho insuspeito de Richard Spruce, que depois de viajar durante muitos annos na região amazonica, em um trabalho apresentado ha mais de 50 annos á Linnean Society de Londres, mas só agora publicado (vide *R. Spruce* « Notes of a Botanist on the Amazon & Andes, edited by *Alfred Russel Wallace*, 1908) insiste claramente sobre o facto que quasi todas as plantas myrmecophilas acham-se em logares temporariamente inundadas.

A segunda parte do trabalho do Sr. Ule contêm uma enumeração das (48) plantas myrmecophilas observadas por elle na região amazonica, e uma descripção mais detalhada d'um feto, *Polypodium bifrons*, que até um certo ponto tambem pode ser considerado como myrmecophilo. Quanto aos « Jardins de Formigas » o autor enumera 14 especies de plantas cultivadas pelas formigas. Tendo observado as formigas transportarem as sementes d'estas plantas nos seus ninhos epiphytas, o autor conclue que se trata de uma verdadeira cultura que para elles tem a tripla vantagem da consolidação do ninho, da protecção contra o sól e as chuvas torrenciaes e finalmente da propria alimentação.

Das duas estampas uma mostra o notavel *Polypodium bifrons* Hook. com as suas ascidias, a outra o *Streptocalyx angustifolius* Mez, especie mais caracteristica dos jardins de formigas no alto Amazonas.

H.

75. *M. Nieuwenhuis-von Uxküll-Güldenbandt*, « *Extraflorale Zuckerausscheidungen und Ameisenschutz*.» (Secreções saccharinas extrafloraes e protecção pelas formigas). Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, 2 e Série, vol. VI, pag. 195-328, 1907.

A Amazonia é com certeza uma das regiões do globo onde se encontra com mais frequencia, nos caules, nas folhas ou nos calices das plantas, aquellas pequenas glandulas, que os botanicos, para distinguil-as das glandulas floraes cujo secreto serve de pasto aos insectos intermediarios da fecundação, chamam de nectarios extrafloraes. Segundo o celebre botanico Delpino e outros adeptos da theoria de selecção natural, estes nectarios extrafloraes seriam uma adaptação ás formigas, que nutrindo-se do nectar, serviriam ao mesmo tempo a defender as plantas em questão contra os ataques dos seus inimigos, mormente insectos nocivos. Esta bella theoria porém não resiste a um exame critico. Estudando um grande numero de plantas providas de glandulas extrafloraes, no celebre jardim botanico de Buitenzorg, na ilha de Java, o autor do presente trabalho chega a resultados que depôem muito contra a theoria de Delpino e tendem mesmo a provar, que na maioria dos casos as glandulas extrafloraes, longe de serem vantajosas para a planta, lhe são pelo contrario prejudiciaes, porque ellas attrahem não só as formigas, cuja actividade aliás nem sempre é favoravel á planta, mas tambem outros insectos francamente nocivos, que muitas vezes são tolerados pelas formigas. É claro que, caso as conclusões do autor se confirmem para a maioria das plantas providas de glandulas extrafloraes, não pode mais ser questão de invocar as glandulas extrafloraes em favor da theoria de selecção.

H.

76. *Otto Renner*, « *Beitraege zur Anatomie und Systematik der Artocarpeen und Conocephaleen, insbesondere der Gattung Ficus* » (Contribuições para a anatomia e systematica das Artocarpeas e das Conocephaleas, mormente de genero Ficus). Engler's Bot. Jahrb. vol. 39, pp. 319-448.

Alem de acurados estudos anatomicos, este trabalho traz tambem um certo numero de observações de interesse biologico, principalmente sobre as especies do genero *Cecropia* (Imbaúba). Assim o leitor achará nas paginas 341-344 e 442-444 informações bastante detalhadas sobre os « corpusculos de Mueller » e a discussão das theorias emittidas a respeito d'elles. De uma certa importancia é ainda a constatação, que nos vasos laticiferos de *Cecropia* ainda não foi encontrado borracha, apezar das affirmações em contrario, que de uma maneira incomprehensivel e sem base scientifica acham-se repetidas em diversas obras que tratam do assumpto.

H.

77. *E. Ule*, « *Epiphyten des Amazonasgebietes* » Karsten u. Schenk, Vegetationsbilder II, 1. « *Blumengaerten der Ameisen am Amazonen-*

strom», ibidem III, 1. «*Ameisenpflanzen des Amazonasgebietes*» ibidem IV, 1.

Os tres fasciculos em questão, cada um composto de 6 estampas e d'um texto resumido, fazem parte da grande obra intitulada «Vegetationsbilder», que é concebida mais ou menos nos mesmos moldes como o nosso «Arboretum Amazonicum», porém sobre um plano muito mais vasto e abrangendo a vegetação do globo inteiro. As estampas do primeiro fasciculo representam algumas especies epiphyticas, principalmente do alto Amazonas, em bellas reproducções phototypicas, entre as quaes a primeira, que mostra a Bromeliacea *Nidularium eleutheropetalum,* e os numeros 3 e 4, que representam o esplendido feto *Platycerium andinum,* nas vizinhanças de Terapoto, são notaveis pela sua perfeição.

O segundo dos fasciculos acima citados trata dos taes «jardins de formigas» já descriptas pelo autor em outras publicações. As estampas mostram muito bem diversas phases de formação destes jardins suspensos que são devidos á actividade de diversas especies de formigas dos generos *Camponotus* e *Azteca.*

No terceiro fasciculo o autor se occupa das plantas myrmecophilas da região amazonica, reproduzindo photographias de duas especies de *Cecropia* (aqui me seja permittido de observar, que a *Cecropia arenaria* de Warburg segunda minha opinião não é outra cousa senão a *C. leucocoma* Miq.) de *Triplaris Schomburgkiana* Bth., *Tachigalia formicarum* Harms n. sp. e de *Tococa guianensis* Aubl.

H.

78. *E. Ule,* «*Beitraege zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition*». Verh. des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XLVIII. Jahrgang 1906, pp. 117-208, com 2 estampas.

Continuação da enumeração e descripção das especies novas collecionadas por E. Ule nas suas viagens pela região amazonica (cf. este Bol. vol. IV, p. 800). N'esta parte collaboraram os seguintes autores: U. Dammer, *(Cycadaceæ, Palmæ)* L. Diels, *(Oxalidaceæ, Myrtaceæ, Combretaceæ),* G. Hieronymus *(Compositæ),* H. Harms *(Leguminosæ, Passifloraceæ),* K. Krause *(Urticaceæ, Ebenaceæ)* Th. Loesener *(Saxifragaceæ, Anacardiaceæ, Celastraceæ, Hippocrataceæ),* W. Ruhland *(Eriocaulaceæ),* E. Ule *(Bromeliaceæ, Loranthaceæ, Dichapetalaceæ, Quiinaceæ, Bignoniaceæ,* G. Warburg *(Moraceæ).* Alem de numerosas especies novas, encontramos n'este importante trabalho os generos novos *Acanthosphaera* Warb. *(Moraceæ), Psathyranthus* Ule *(Loranthaceæ), Gonypetalum* Ule *(Dichapetalaceæ), Uleophytum* Hieron. (Compositae Eupatorieae). Os dois primeiros são figurados nas duas estampas que acompanham o texto.

H.

79. *U. Dammer* « *Solanaceæ americanæ* ». Engler's Bot. Jahrbücher vol. XXXVII pp. 167-171 (1905).

N'este trabalho figuram as descripções de duas especies amazonicas novas e interessantissimas sob o ponto de vista da geographia botanica e da biologia vegetal: *Marckea formicarum* Dammer n. sp. e *Ectozoma Ulei* Dammer n. sp., a primeira do Juruá e do Rio Negro, a segunda do alto Rio Juruá e das visinhanças do Tarapoto, ambas encontradas em ninhos de formigas.

H.

80. *A. Engler*, « *Ulearum Engl. nov. gen* ». (mit. 1 Fig. im Text). Engler's Botan. Jahrbücher vol. XXXVII p. 95-96. (1905).

Descripção d'um novo genero das Araceas, com a especie *Ulearum sagittatum* Engl. descoberta por Ule nos confins occidentaes da região amazonica, no Pongo do Cainarachi entre Yurimaguas e Tarapoto.

H.

81. *A. Engler*, « *Beitraege zur Kenntniss der Araceæ X. 18. Araceæ novæ* ». Engler's Bot. Jahrbücher vol. XXXVII p. 110-143 (1905).

Contém entre outras descripções as de algumas Araceas descobertas por Ule na Amazonia, como: *Monstera falcifolia* n. sp., do Juruá-miry; *Monstera coriacea* n. sp. do Juruá-miry; *Spathiphyllum Huberi* n. sp., do Ucayali (leg. J. Huber); *Dracontium longipes* n. sp., do Juruá-miry; *Philodendron Ernesti* n. esp. do Juruá-miry; *Philodendron Traunii* n. sp., de Manáos; *Philodendron myrmecophilum* n. sp., de Manáos; *Philodendron Uleanum* n. sp., do Juruá-miry; *Philodendron Wittianum* n. sp., do Rio Negro; *Ph. pulchellum* n. sp., do Juruá-miry; *Xanthosoma tarapotense* n. sp., do Tarapoto; *Syngonium hastifolium* n. sp., do baixo Juruá; *Syngonium Yurimaguense* n. sp., de Yurimaguas.

H.

82. *Karl Fritsch* (Graz), « *Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Gesneriaceen-Flora Brasiliens* » (Segunda contribuição para o conhecimento da flora das Gesneriaceas do Brazil). Engler's Bot. Jahrb. vol. XXXVII, pp. 481-592 (1906).

N'esta enumeração que, assim como uma contribuição anterior (Bot. Jahrb. XXIX, Beiblatt N.º 65, 1900) constitue um complemento importante á monographia já antiga d'esta familia na Flora Brasiliensis, encontram-se diversas especies colleccionadas por Ernesto Ule na região amazonica: *Besleria Uleana* Fritsch n. sp., do baixo Juruá, *Episcia fimbriata* Fritsch n. sp., do Juruá-miry, *Crantzia pendula* (Poepp. et Endl.) Fritsch, do alto Juruá, *Crantzia semicordata* (Poepp. et Endl.)

Fritsch, do Juruá-miry, *Crantzia Patrisii* (DD.) Fritsch, do Juruá, *Codonanthe formicarum* Fritsch n. sp., do Juruá-miry, *Codonanthe Uleana* Fritsch n. sp., com a variedade *integrifolia* Fritsch, do Juruá-miry, as ultimas tres formas encontradas por Ule nos « jardins de formigas ».

H.

83. *L. Radlkofer* « *Sapindaceæ novæ e generibus Serjania et Paullinia (collectorum Ule, Weberbauer, Smith et Williams)* ». Engler's Bot. Jahrb. vol. XXXVII p. 144-155.

As especies amazonicas descriptas n'este trabalho são as seguintes: *Serjania inscripta* Radlk. n. sp., do Juruá-miry; *Paullinia largifolia* Radlk. n. sp., Juruá-miry; *Paullinia exalata* Radlk. n. sp., do Juruá-miry; *Paullinia tarapotensis* Radlk. n. sp., de Tarapoto; *P. reticulata* Radlk. n. sp., do baixo Juruá; *P. echinata* Radlk. n. sp. do Juruá-miry e do Dep. de Loreto; *P. medullosa* Radlk. n. sp. do Juruá-miry; *P. selenoptera* Radlk. f. *setuligera*, do Juruá-miry. A *P. echinata* Radlk. parece ser identica com a *P. echinata* que um mez antes da publicação do trabalho do Prof. Radlkofer descrevi segundo exemplares colleccionados no Cerro da Canchahuaya a l'E. do Rio Ucayali (cf. Bol. do Mus. Goeldi vol. IV p. 582), de forma que o meu nome tem a prioridade.

H.

84. *F. Stephani*, « *Hepaticae amazonicae* ». Hedwigia Bd. XLIV pp. 223-229.

Enumeração das Hepaticas colleccionadas por E. Ule na região amazonica.

85. *V. F. Brotherus*, « *Musci amazonici et subandini* ». Hedwigia Bd. XLV pp. 260-288, 1906.

Esta enumeração dos Musgos colleccionados por E. Ule na Amazonia e no Perú subandino contêm 46 novas especies uma das quaes, um musgo minusculo achado perto de Tarapoto pertence a um genero novo para a sciencia, *Uleobryum*, que é illustrado por uma pagina de figuras.

H.

86. *E. Ule*, « *Die Pflanzenformationen des Amazonas-Gebietes* ». I e II. (As formações vegetaes da região amazonica). Engler's Bot. Jahrb. vol. 40, pp. 114-173, 398-443. Taf. III-VII, IX-XII, 1907-1908.

N'este trabalho, o Sr. Ule dá o resumo final bastante completo das observações botanicas feitas durante as suas viagens na região amazonica, nos annos de 1900 até 1903. Depois de uma relação curta do seu itinerario e de algumas observações geraes sobre as feições physicas da Amazonia, o autor se occupa primeiro dos rios de agua branca e de sua vege-

tação, que elle estudou principalmente no rio Juruá, no qual elle reuniu collecções importantissimas, estudando a vegetação em diversos pontos do curso inferior e superior. Se n'uma estadia de alguns mezes o auctor naturalmente não podia obter uma idéa completa da composição da matta, mormente quanto ás arvores altas, cujas flôres difficilmente se conseguem, as suas descripções e enumerações das plantas que compôem as formações vegetaes são d'um grande interesse e d'um valor tanto mais elevado que elle teve a vantagem de ter ao seu lado, para a classificação das suas colheitas, os sabios especialistas do Real Museu Botanico de Berlim. Como typo dos rios de agua preta, Ule escolhe o Rio Negro, cuja vegetação elle estudou nos arredores de Manáos e de São Joaquim. N'um terceiro capitulo, o autor trata da parte peruana da planicie amazonica e da zona de transição á região andina. Algumas considerações geraes sobre certas formas especiaes de vegetação, como epiphytas, Thallophytas e Bryophytas, e sobre os limites e os traços caracteristicos da região visitada, concluem este trabalho importante de geographia botanica. Se a natureza mesmo do trabalho, que é antes de tudo uma fonte abundante e preciosissima de informações positivas, não permitte entrar aqui em detalhes, sob pena de perder-se em minudencias, me seja entretanto licito fazer um ligeiro reparo a respeito do titulo que o estimado autor e amigo escolheu para o seu trabalho. Me parece que teria sido prudente riscar d'este titulo a primeira palavra. O reparo poderia apparecer mesquinho, mas creio que nem o Sr. Ule apezar de ter viajado muito no alto Amazonas tenha a pretenção de ter visto tanto da região amazonica para falar sobre ella em termos tão geraes. Quanto ás estampas, que são bem escolhidas e muito nitidas, tenho de fazer apenas uma pequena rectificação: que as arvores representadas na estampa III, não pertencem ao *Bombax aquaticum* (que aliás cresce tambem nas margens do Amazonas), mas sim ao *B. Munguba* Mart. et Zucc. A mesma rectificação deve ser feita no texto (p. 123).

H.

87. *A. Usteri*, « *Estudos sôbre Carica Papaya L.* ». Extracto do Annuario da Escola Polytechnica de S. Paulo 1907.

N'este trabalho, o mamoeiro é estudado sob os pontos de vista da anatomía. physiologia e biologia. Principalmente sobre a anatomía o autor dá bastante detalhes novos, illustrados por 5 estampas.

H.

GEOLOGIA

88. *H. v. Ihering*: « *Archhelenis und Archinotis* ». Leipzig 1907. (W. Engelmanns Verlag).

Uma collecção de trabalhos relativos ao passado geologico da America do Sul e á distribuição de animaes, que é o seu resultado. O autor suppõe no lugar do continente actual duas áreas separadas por um braço

do mar até ao pliocenio: Archiplata no sul e Archamazonia no norte. Durante o cretaceo e o eocenio Archiplata estava reunida a um grande continente antarctico chamado Archinotis pelo autor, emquanto Archamazonia tinha communicação com a Africa por meio de outro continente, Archhelenis, que atravessava o oceano atlantico. D'esta maneira explica-se a composições da fauna actual amazonica de um lado e da Argentina do outro.

Sn.

FIM do volume V

O MUSEU GŒLDI

tem publicado até esta data:

BOLETIM

Volume I: Fasciculos 1, 2, 3, 4.
(Fasciculo 1 reeditado, 3 e 4 exgottados).

Volume II: » 1, 2, 3, 4.
(Fasciculos 2 e 3 exgottados).

Volume III: » 1, 2, 3-4.
(Fasciculo 1 exgottado).

Volume IV: » 1, 2-3, 4.
(Fasciculo 1 exgottado).

Volume V: » 1, 2 (ultimo).

MEMORIAS

I — Excavações archeologicas em 1905 (reeditado).
II — Zwischen Ocean und Guamá.
III — Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos veados galheiros do Brazil (exgottado).
IV — Os mosquitos no Pará.

ALBUM DE AVES AMAZONICAS

A obra completa, composta de 3 fasciculos: Fasciculo 1 (estampas 1-12) exgottado, fasciculo 2 (estampas 13-24) raro, fasciculo 3 (estampas 25-48).

Relação das publicações

feitas pelo Museu Goeldi (exgottada).

ARBORETUM AMAZONICUM

Decadas: I (est. 1-10), II (est. 11-20), III, (est. 21-30) IV (est. 31-40).

Os Boletins e Memorias são de distribuição gratuita e para obtel-os regularmente basta pedir directamente á Directoria do Museu.

☛ O "Album de Aves" e o "Arboretum", encontram-se á venda na Livraria Classica de Francisco Alves & Comp., á rua do Ouvidor n. 134, no Rio de Janeiro.